

Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт педагогики, психологии и социологии  
Кафедра современных образовательных технологий

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
\_\_\_\_\_ И.А. Ковалевич  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г.

## ДИПЛОМНАЯ РАБОТА

080801.65.05 Прикладная информатика в психологии

### РАЗРАБОТКА МУЛЬТИМЕДИЙНОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Научный руководитель \_\_\_\_\_ доцент, канд.мед.наук А.А.Машанов

Выпускник \_\_\_\_\_ В.А.Афанасьев

Рецензент \_\_\_\_\_ директор СОШ № 82 Г.М. Ахметзянова

Красноярск 2016

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1 Теоретические основы дисциплины «информационная культура».....	5
1.1 Информация : понятия, виды, получение, измерение, обучение .....	5
1.2 Информационное пространство, качество информации, параметры преобразования .....	13
1.3 Качество информации, параметры преобразования.....	17
1.4 Информационное общество. Информатизация - особое явление культуры	21
1.5 Личность и современная информационная среда Информационная культура психолога Массовые коммуникации Психологические последствия информатизации .....	26
2. Теоретический обзор и проблемы разработки мультимедийного сопровождения учебно-методических дисциплин .....	34
3. Создание мультимедийного сопровождения дисциплины «информационная культура».....	36
3.1 Программы, используемые для разработки мультимедийного сопровождения дисциплины «Информационная культура» .....	36
3.2 Подготовка материалов и создание мультимедийного сопровождения дисциплины «Информационная культура» .....	39
3.3 Описание интерфейса и принципа работы мультимедийного сопровождения дисциплины «Информационная культура» .....	39
Заключение .....	44
Список использованных источников .....	45
Приложение А.....	47

## ВВЕДЕНИЕ

Создаваемый в процессе информатизации информационно-технический потенциал общества определяется не только уровнем развития современных информационных и коммуникационных технологий. Многое зависит от уровня информационной культуры, как всего социума, так и отдельно взятой личности. Ключевым условием успеха и социальной эффективности информатизации является человеческий фактор.

Человек с развитой информационной культурой характеризуется как личность, обладающая целым комплексом знаний и умений: во-первых, это владение тезаурусом, включающим такие понятия, как информационные ресурсы, информационное мировоззрение, информационная среда, информационное поведение и другое; во-вторых, умение грамотно формулировать свои информационные потребности и запросы; в-третьих, способность эффективно и оперативно осуществлять самостоятельный поиск информации с помощью как традиционных, так и нетрадиционных, в первую очередь, компьютерных поисковых систем; в-четвертых, умение рационально хранить и оперативно перерабатывать большие потоки и массивы информации; в-пятых, знание норм и правил «информационной этики» и умение вести информационно-коммуникационный диалог.

Информационная культура личности выступает как одна из важных составляющих общей культуры человека, без которой невозможно взаимодействовать в информационном обществе. Информационная культура личности формируется на протяжении всей жизни человека, причем, как правило, этот процесс имеет стихийный характер, зависящий от степени возникновения перед личностью задач. Современному человеку требуются сформированные навыки эффективного взаимодействия с информационной средой уже на начальном этапе своей профессиональной деятельности.

Усиление роли информационной культуры в структуре деятельности современного человека определяется следующими факторами:

резким увеличением объемов информации, обусловленным ускоренными темпами развития научно-технического прогресса; неизбежным рассеянием информации, вызванным дифференциацией и интеграцией современной

науки; быстрым устареванием знаний в связи со сменой научных и социальных парадигм.

К числу наиболее важных проблем исследования информационной культуры можно отнести следующие:

1) формирование тезауруса - системы информационных понятий, обеспечивающих общую и специальную ориентировку личности в окружающей информационной среде;

2) умение осуществлять информационную деятельность, т.е. формировать свои информационные потребности и запросы, владеть стратегиями и алгоритмами оптимизированного информационного поиска и анализа

информационных источников, свертывать и развертывать информацию, вступать в разнообразные информационные контакты;

3) подготовленность личности к эффективному использованию любых (традиционных и компьютерных) источников информации;

4) разумное регулирование информационного поведения человека в свете выработанных обществом нравственных и правовых норм;

5) реализация индивидуальных особенностей личности в ее информационной деятельности.

Информационная культура активно участвует в освоении человеком всей культуры, овладении всеми накопленными человечеством богатствами, формировании его поведения.

Актуальность темы объясняется тем, что в силу растущих темпов информатизации общества, необходимо использовать новые методы обучения.

Целью данной дипломной работы является создание мультимедийного сопровождения по дисциплине «Информационная культура».

В ходе выполнения дипломной работы были поставлены следующие задачи:

- Провести теоретический обзор литературы для разработки мультимедийного сопровождения учебно-методических комплексов дисциплины;

- Определить программные средства и технологию разработки мультимедийного сопровождения учебной дисциплины «Информационная культура»;

- Разработать мультимедийные материалы для дисциплины «Информационная культура»;

- Создать и описать алгоритм работы мультимедийного сопровождения дисциплины «Информационная культура»

# 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННАЯ КУЛЬТУРА»

## 1.1 Информация : понятия, виды, получение, измерение, обучение

Понятие информации (informatio - разъяснение, осведомление, изложение) является одним из основных, ключевых понятий не только в информатике (в информологии - области знаний, изучающей проявление информации, её представление, измерение и т.д.), но и в математике, в физике и др. Понятие "информация" - плохо формализуемое и структурируемое понятие. В силу его всеобщности, объёмности, расплывчатости оно часто понимается неточно и неполно не только обучаемыми. Как правило, это понятие в курсе информатики не определяется, принимается как исходное базовое понятие, неопределяемый терм.

Информация трактуется по разному, например, как:

любая сущность, которая вызывает изменения в некоторой информационно-логической (инфологической - состоящей из данных, знаний, абстракций и т.д.) модели системы (математика, системный анализ);

сообщения, полученные системой от внешнего мира в процессе адаптивного управления, приспособления (теория управления, кибернетика);

отрицание энтропии, отражение меры хаоса в системе (термодинамика);

связи, устраняющие неопределённость в системе (теория информации);

вероятность выбора в системе (теория вероятностей);

отражение разнообразия в системе (физиология, биокибернетика);

отражение материи, атрибут сознания, "интеллекта" системы (философия).

В соответствии с парадигмой фундаментальности информатики как образовательной и научной дисциплины, её исключительной роли в усилении междисциплинарных связей, познании системно-информационной картины мира, необходимо введение в это фундаментальное, первичное понятие информатики на достаточно научном, строго-понятийном и в то же время доступном, содержательном уровне, например, с помощью содержательных примеров и задач. Эта проблема связана с трудностями методологического и методического плана. Данная статья (адаптированные к школе выдержки из рукописи авторского учебника "Информатика" для студентов, второе переработанное и дополненное издание [9]) ставит своей целью облегчение этой трудной, но обязательно нуждающейся в рассмотрении задачи.

Информация - это некоторая последовательность (налицо упорядоченность) сведений, знаний, которые актуализируемы (получаемы, передаваемы, преобразуемы, сжимаемы или регистрируемы) с помощью некоторых знаков (символьного, образного, жестового, звукового, сенсомоторного типа). Это приращение, развитие, актуализация знаний, возникающее в процессе целеполагающей интеллектуальной деятельности

человека. Никакая информация, никакое знание не появляется сразу - этому предшествует этап накопления, осмысления, систематизации опытных данных, взглядов. Знание - продукт такого процесса. Мышление - необходимый атрибут такого процесса.

Информация может существовать в пассивной (не актуализированной) и активной (актуализированной) форме.

Пример. Информация актуализируется сообщениями, при этом формы облачения информации в сообщения различны, например, для живых существ - сигналы, жесты, для технических устройств - сигналы. Информация передаваемая от одного человека другому, может передаваться символами (письмо), жестами (сигнальщик на боевом корабле), звуками (диктор), геометрическими фигурами (чертёжник), художественными образами (балерина). Информация передающаяся животными может быть передана звуками (лай, вой, писк), ситуационным поведением (образами). Информация в технических устройствах, автоматах может быть передана электрическими, магнитными, световыми импульсами, как это происходит в ЭВМ.

Информация по отношению к окружающей среде (или к использующей ее среде) бывает трех типов: входная, выходная и внутренняя.

Входная информация (по отношению к окружающей среде) - информация, которую система воспринимает от окружающей среды.

Выходная информация (по отношению к окружающей среде) - информация, которую система выдает в окружающую среду.

Внутренняя, внутрисистемная информация (по отношению к системе) - информация, которая хранится, перерабатывается, используется только внутри системы т.е. актуализируемая лишь только подсистемами системы. Это несколько идеализированное (особенно с точки зрения физики открытых систем) понятие.

Пример. Человек воспринимает, обрабатывает входную информацию, например, данные о погоде на улице, формирует выходную реакцию - ту или иную форму одежды. При этом используется внутренняя информация, например, это генетически заложенная (или приобретённая) физиологическая информация о реакции, например, о "морозостойкости" человека.

Пример. Генетически заложенная в молекулах ДНК информация и приобретённая информация (в памяти) влияют на поведение, на адаптацию человека в окружающей среде. В машинах первого поколения внутренняя структура определялась тысячами ламп, причем каждая из них отдельно была невысокой надежности, т.е. вся система была ненадежной в работе. Это влияло на входную информацию, например, такие ЭВМ не были способны на работу в многозадачном режиме, в режиме реального времени (обработки сообщений по мере получения входных данных).

Информация по отношению к конечному результату проблемы бывает: исходная (на начало актуализации этой информации); промежуточная (от начала до завершения актуализации информации); результирующая (после завершения её актуализации).

Пример. При решении системы линейных алгебраических уравнений информация от методах решения, среде реализации, входных данных (источники, точность и т.д.), размерности системы и т.д. является исходной информацией; информация о совместности системы уравнений, численных значениях корня и т.д. - результирующая; информация о текущих состояниях коэффициентов уравнений реализации схемы Гаусса - промежуточная.

Информация по изменчивости при её актуализации бывает:

постоянная (не изменяемая никогда при её актуализации);

переменная (изменяемая при актуализации);

смешанная - условно - постоянная (или условно-переменная).

Пример. В известной физической задаче определения дальности полёта снаряда артиллерийского орудия, информация об угле наклона орудия может быть переменной, информация о начальной скорости вылета снаряда - постоянной, а информация о координатах цели - условно-постоянной.

Возможна также классификация информации и по другим признакам:

-по стадии использования (первичная, вторичная);

-по полноте (избыточная, достаточная, недостаточная);

-по отношению к цели системы (синтаксическая, семантическая, прагматическая);

-по отношению к элементам системы (статическая, динамическая);

-по отношению к структуре системы (структурная, относительная);

-по отношению к управлению системой (управляющая, советующая, преобразующая, смешанная);

-по отношению к территории, территориально (федеральная, региональная, местная, относящая к юридическому лицу, относящаяся к физическому лицу, смешанная);

-по доступу (открытая или общедоступная, закрытая или конфиденциальная, смешанная);

-по предметной области, по характеру использования (статистическая, коммерческая, нормативная, справочная, научная, учебная, методическая и т.д., смешанная) и другие.

Информация в философском аспекте бывает, в основном: мировоззренческая; эстетическая; религиозная; научная; бытовая; техническая; экономическая; технологическая.

Все это (с человеком) составляет ноосферу общества - более высокое состояние биосферы, возникшее в результате эволюции, структурирования, упорядочивания и гармонизации связей в природе и обществе под воздействием целеполагающей деятельности человечества. Это понятие введено впервые В. И. Вернадским в качестве отражения эволюции общества и природы т.е. системы, в рамках которой потенциально может быть реализовано гармоническое, устойчивое развитие (эволюция) систем "Общество" и "Природа", а также постепенное слияние, интеграция и гармонизация наук о природе, познании и об обществе. Без этого невозможно построение информационного общества.

Основные свойства информации (и сообщений):

- полнота (содержание всего необходимого для понимания информации);
- актуальность (необходимость) и значимость (сведений, знаний);
- ясность (выразительность сообщений на языке интерпретатора);
- адекватность, точность, корректность (актуализации знаний);
- интерпретируемость и понятность (интерпретатору информации);
- достоверность (отображаемых сообщениями информации);
- информативность, значимость (сообщений, отображающих информацию);
- массовость (применимость ко всем проявлениям);
- кодируемость и экономичность (кодирования, актуализации сообщений);
- сжимаемость и компактность (сообщений);
- защищённость и помехоустойчивость (актуализации информации);
- доступность (интерпретатору);
- ценность (значимость при достаточном уровне потребителя).

Пример. Рекламный щит - простой красочный кусок дерева (железа), но информация заложенная в сообщениях на этом щите должна обладать всеми вышеперечисленными свойствами и только тогда этот щит будет ассоциироваться у интерпретатора (человека) с рекламируемым товаром (услугами) и актуализировать информацию. При этом вся форма представления рекламы должна строиться с учетом понятности интерпретатору, быть информативной. Пока символы не организованы определенным образом, не используются для некоторой определённой цели, они не отражают информацию.

Информация может оказаться и вредной, влияющей негативно на сознание, например, воспитывающей восприятие мира от безразличного или же не критического - до негативного, "обозлённого", неадекватного. Информационный поток - достаточно сильный раздражитель.

Информация не существует без других типов ресурсов - энергии, вещества, организации, как и они не могут существовать без информации. Любые взаимодействия систем (подсистем) - взаимодействия всегда материально-энерго-информационные. Выявление (структурирование, упорядочивание, установление отношений), формализация (описание формальными средствами, языками), изучение (разработка моделей, методов, алгоритмов), применение (разработка и актуализация технологий) этих взаимодействий и составляет основную задачу информатики - как науки, как человеческой деятельности.

Любая классификация всегда относительна. Один и тот же объект может быть классифицирован по разным признакам или критериям. Часто встречаются ситуации, когда в зависимости от условий внешней среды объект может быть отнесен к разным классификационным группировкам. Эти рассуждения особенно актуальны при классификации видов информации без учета ее предметной ориентации, так как она часто может быть использована в разных условиях, разными потребителями, для разных целей.



Рассмотрим некоторые из классификаций.

В зависимости от направленности (направления движения) информации различают информацию горизонтальную, потоки которой циркулируют между системами одного уровня, к примеру, между органами управления (от министерства к министерству, от предприятия к предприятию), и вертикальную, потоки которой циркулируют между системами различных уровней. Например, между органами управления различных уровней (министерство - объединение – предприятие и обратно).

В свою очередь информация, циркулирующая по вертикальным каналам, делится на прямую (от субъекта к объекту управления) и обратную (от объекта к субъекту).

Различают также внутреннюю (о данной системе) и внешнюю (об окружающей системе среде) информацию. Здесь основой для различения являются границы циркуляции информации.

Внутренняя и внешняя информация взаимосвязаны. Резкое преобладание внутренней информации приводит к самоизоляции системы, и она теряет функции элемента более обширной системы. В конечном счете, это может привести к дезорганизации системы, а порой и к ее разрушению. В случае избытка внешней информации система не в состоянии ассимилировать ее, превратить или нейтрализовать, что также отрицательно сказывается на системе.

Еще одно основание для классификации - сфера применения информации. Универсальная, ненаправленная информация не имеет строго ограниченной сферы применения. Количество ее получателей достаточно велико и подвижно. Например, демографическая информация используется органами управления хозяйством, здравоохранением, бытовым обслуживанием, торговлей и т.д. Направленная, специальная информация предназначена определенным потребителям для решения столь же определенных задач.

По степени организации, упорядоченности различают информацию систематизированную - строго регламентированную во времени и пространстве (объемам, периодичности и срокам поступления), по составу показателей, по форме представления (документальная, по телефону, телексу, факсу, устный доклад и т.п.).

Несистематизированная информация - неупорядоченная или частично упорядоченная.

Информация воплощается в различные материальные формы, по-разному воспринимается человеком, циркулирует по различным каналам, выражается в определенных структурных элементах и позициях. Отсюда такие виды информации, как визуальная (видимая, документальная) и звуковая (слышимая), письменная и устная, радио- и телеинформация,

газетная, журнальная информация, информация воплощенная в художественных произведениях, и т.д.

Символы - это элементы измерений и изоморфного выражения характеристик (количественных и качественных) системы, отражаемой

информацией. Координаты размещения символов в информации называются позициями. Совокупность символов данного типа представляет собой алфавит информации. В зависимости от характеристик алфавита информация подразделяется на непрерывную и дискретную. В непрерывной информации совокупность символов образует несчетное множество, в дискретной - счетное множество.

Как уже отмечалось выше, различные виды информации способны взаимно преобразовываться - кодироваться. Кодирование представляет собой сопоставление символов и позиций различных видов информации, осуществляемое по специфическим кодовым правилам, кодам.

Для наилучшего понимания данного вопроса рассмотрим классификацию информации на примере информации, циркулирующей в организации. Данная классификация представлена в виде схемы.

В основу классификации положено пять наиболее общих признаков:

1. место возникновения,
2. стадия обработки,
3. способ отображения,
4. стабильность,
5. функция управления.

По месту возникновения информацию можно разделить на входную, выходную, внутреннюю, внешнюю.

Входная информация — это информация, поступающая в организацию или ее подразделения.

Выходная информация — это информация, поступающая из организации в другую фирму, организацию (подразделение).

Одна и та же информация может являться входной для одной фирмы, а для другой, ее вырабатывающей, выходной. По отношению к объекту управления (фирма или ее подразделение: цех, отдел, лаборатория) информация может быть определена как внутренняя, так и внешняя.

Внутренняя информация возникает внутри объекта, внешняя информация — за пределами объекта. [2]

Анализ способов получения знаний о другом человеке показывает, что на сегодняшний день можно выделить четыре относительно независимых реальности жизни, в которых представлено это знание. Рассмотрим их более подробно.

Во-первых, это конкретные знания о людях, которые человек получил в процессе своей жизни. Он проверил их на истинность и достоверность событиями своей индивидуальной судьбы, другого критерия нет. Человек применяет эти знания в воздействии на других людей, на конкретного человека и таким образом делает их доступными для окружающих. Эти знания можно назвать житейскими, а основанное на них воздействие на человека—житейской психологией. В этом смысле каждый из нас обладает таким знанием, проверенным на достоверность личными переживаниями. Это знания такие, как

любовь, носят своего рода эталонный характер, ограничивая или расширяя рамки возможного воздействия на другого человека.

Во-вторых, это обобщенные знания о людях, которые человек получил в относительно замкнутой группе людей — семье, производственном коллективе, школьном классе и т. п. Это знание проверено на истинность, достоверность жизнью этой группы, входит в систему ее ценностей как регулятор отношений между членами этой группы и всей группы с другими общностями людей. К отдельному человеку эти знания применяются через систему группового воздействия, в свою очередь он сам использует их как материал для саморегуляции, при взаимодействии в группе и с другими общностями людей.

Материал такого рода знания широко представлен в вариантах речевых стереотипов и стереотипах воздействия, существующих в группах. В известном смысле сюда относятся ритуалы, обряды, традиции и также пословицы и поговорки, содержащие знания о других людях.

Эти знания можно назвать обыденными, а основанное на них воздействие на другого человека — обыденной психологией, которая позволяет предвидеть последствия поведения человека в относительно замкнутой группе людей.

В-третьих, это обобщенные знания о людях, которые получены относительно небольшой группой людей — ученых, поставивших своей целью получить обобщенное, закономерное, достоверное знание о людях, специально проверенное на истинность и достоверность. Эти ученые — психологи и представители смежных наук о человеке, в первую очередь естествознания, — пользуются специальными приемами получения достоверного знания, которые называются методами науки. Для них очень важно обсуждение вопроса о соответствии методов науки и ее предмета.

Предмет науки о человеке — человек в целом или его отдельные качества. Отсюда постоянный вопрос о связи и взаимодействии различных качеств человека, например, возраста и типа мышления, пола и способов организации деятельности и т. п. Для получения обобщенного, закономерного знания очень существенным является вопрос о формах выделения этого знания, фиксации и передачи его даже в группе ученых, исследующих человека. Это вопрос об основных научных категориях, в которых может быть получено, проверено и передано обобщенное знание.

Ученые пользуются такими научными категориями, как активность, деятельность, индивид, личность, потребность, способность и т. п.

Содержание этих категорий проверяется с помощью эксперимента или наблюдения. В эксперименте или наблюдении получают факты, которые специально проверяют на достоверность и истинность с помощью статистических методов. Для этого используют сложный математический аппарат, позволяющий зафиксировать найденную закономерность как истинную.

Результатом работы ученых является некоторая обобщенная закономерность:

Очевидно, что есть люди, которые обладают этим качеством минимально, а есть люди, которые обладают им в большей степени.

При использовании этого знания для воздействия на человека встанет вопрос о степени выраженности этого качества у конкретного человека. По сути дела, найденную закономерность придется предельно конкретизировать.

Какое знание о человеке требуется в реальной практической жизни? Обобщенное, закономерное или конкретизированное?

Ответ, видимо, лежит в такой плоскости: при воздействии на группу людей — обобщенное, закономерное, чем больше группа, тем более вероятно, что она примет это воздействие и будет реагировать по найденной закономерности. При воздействии на одного человека обобщенного закономерного знания может оказаться недостаточно, вариантов человеческой индивидуальности бесчисленное множество. Этот факт требует наличия постоянного механизма конкретизации обобщенного закономерного знания о человеке.

Итак, обобщенное, закономерное знание о человеке, полученное группой людей-ученых, проверивших это знание на достоверность с помощью специальных методов, может быть названо научным или академическим. Организуемое на его основе воздействие на человека представляет собой академическую психологию.

Смысл и цель академической психологии — получение закономерного, достоверного знания о человеке. Это знание является отчужденным от жизни самих ученых, так как проверяется на достоверность не их личными судьбами и переживаниями, а специальными научными методами, которые имеют значение для относительно небольшой группы людей — ученых.

Это обобщенное, закономерное знание может быть долгое время не востребованным, если в обществе нет заинтересованности в организации обоснованного и целенаправленного воздействия на группы людей или на отдельного человека. Вот тогда и возникает необходимость использовать это знание. Однако его особенность состоит в том, что оно требует специального "перевода" на язык непосредственного воздействия. Появляется потребность в специальных средствах такого "перевода", чтобы в процессе конкретизации обобщенного знания не было потеряно его главное качество — достоверность.

Таким образом, достоверное, обобщенное знание о человеке, само по себе - существующее в культуре в виде научных текстов, не может стать содержанием информации о другом человеке. Оно должно быть трансформировано особым образом. Каким?

Ответ на этот вопрос дает анализ ситуации появления в психологической науке нового направления — практической психологии. В отечественной психологии время появления этой отрасли психологии насчитывает несколько лет, достаточно посмотреть психологические журналы пятилетней давности, там нет еще такой рубрики.

В целом, появление практической психологии можно связать с формированием социального заказа на обоснованное воздействие на человека и

группы людей. По нашему мнению, это вызвано тем, что по мере развития общества резко возросла зависимость больших групп людей от действий одного человека и относительно небольших групп людей (например, ученых-атомщиков или экологов). Решения и действия одного человека или группы людей ведут к последствиям, измеряемым в пределах не только одной страны или ряда стран, но и в масштабе планеты. Достаточно вспомнить аварию на ЧАЭС или решение вопроса о войне с Ираком.

Отсюда и возрастание общественного интереса к проблемам человека, его индивидуальности, к возможностям воздействия на человека. Эти обстоятельства и привели к созданию практической психологии, предметом изучения которой является индивидуальность, неповторимость человека и конкретных обстоятельств его жизни. При этом практическая психология ставит своей задачей не только изучение индивидуальности человека, но и обоснование воздействий на него с целью проявления возможностей человека.

Чтобы получить знание об индивидуальности человека, практический психолог должен обладать обобщенным знанием, которое он будет использовать, исследуя конкретную жизненную ситуацию конкретного человека. Это обобщенное знание о человеке, научное, достоверное обеспечит ему рефлекссию на содержание своего житейского опыта и позволит пользоваться критериями научной, а не житейской психологии, при анализе индивидуальности человека и конкретных обстоятельств его жизни.

Таким образом, информация о человеке, которую получает и использует практический психолог, это конкретные знания о конкретном человеке, полученные на основе обобщенной научной теории. Обобщенная научная теория — это способ мышления практического психолога о человеке.

Таким образом, психологическая информация, полученная в практической психологии, дополняет и уточняет обобщенное психологическое знание, в свою очередь, она обеспечивает обоснование для воздействия на человека в работе практического психолога[3].

## **1.2 Информационное пространство, качество информации, параметры преобразования**

Информационное пространство, или инфосфера, представляет собой весьма специфическую среду. В ней заметно меняется содержание таких процессов, как взаимодействие в процессе совместной деятельности, конкуренция (через изменение содержания и характера конкурентной борьбы между действующими в нем субъектами). В плане силового противоборства изменяется вооруженная борьба и пересекающееся с ней, но не совпадающее полностью информационное противоборство.

Особенно существенно в информационном пространстве меняется характер геополитической конкуренции из-за борьбы за достижение

информационного превосходства, за обладание более развитым информационным ресурсом, открывающим лучшие возможности контроля над информационным ресурсом противника.

В информациологическом аспекте понимание термина "информационное пространство" базируется на определении информационной сферы. В настоящее время существует множество научных подходов к трактовке данного определения. Ниже приведены некоторые из них.

Информационная сфера – конечный объем осмысленного информационного пространства.

Информационная сфера – совокупность информации, информационной инфраструктуры, субъектов, осуществляющих сбор, формирование, распространение и использование информации, а также системы регулирования возникающих при этом общественных отношений.

Информационная сфера (среда) – сфера деятельности субъектов, связанная с созданием, преобразованием и потреблением информации.

Информационная сфера – совокупность информационных ресурсов, системы формирования, распространения и использования информации, информационной инфраструктуры.

Информационная сфера – специфическая сфера деятельности субъектов общественной жизни, связанная с созданием, хранением, распространением, передачей, обработкой и использованием информации.

Информационная сфера – совокупность субъектов информационного взаимодействия или воздействия; собственно информации, предназначенной для использования субъектами информационной сферы; информационной инфраструктуры, обеспечивающей возможность осуществления обмена информацией между субъектами; общественных отношений, складывающихся в связи с формированием, передачей, распространением и хранением информации, обменом информацией внутри общества.

Информационная сфера – совокупность отношений, возникающих при: формировании и использовании информационных ресурсов на основе создания, сбора, обработки, накопления, хранения, поиска, распространения и предоставления потребителю документированной информации;

создании и использовании информационных технологий и средств их обеспечения;

защите информации, прав субъектов, участвующих в информационных процессах и информатизации.

Как сфера правового регулирования, информационная сфера представляет собой совокупность субъектов права, осуществляющих информационную деятельность, объектов права, по отношению к которым или в связи с которыми эта деятельность осуществляется, и социальных отношений, регулируемых правом или подлежащих правовому регулированию.

Отдельно взятые инфосферы, погруженные в глобальное информационное пространство, могут вступать во взаимодействие как с самим информационным пространством, так и с другими информационными сферами.

Две и более инфосферы могут вступить в коммуникацию между собой при условии наличия общего протокола обмена информацией, кода или языка, понятного обоим участникам коммуникативного акта.

Информационная политика рассматривает преимущественно информационно-психологическую составляющую информационных процессов. Соответственно, для информационной политики наибольшую значимость имеет информационно-психологическая составляющая информационного пространства – информационно-психологическая сфера.

Информационно-психологическая сфера представляет собой часть информационной сферы, которая связана с воздействиями информации на психическую деятельность человека.

Она образуется совокупностью:

- людей;
- информации, которой они обмениваются и которую воспринимают;
- общественных отношений, возникающих в связи с информационным обменом и информационными воздействиями на психику человека.

Применительно к социальным системам под информационной сферой зачастую понимается именно информационно-психологическая сфера.

Важной частью этой сферы являются люди. Психическая деятельность людей составляет основу развития всех сфер общественной жизни, определяет интеллектуальный потенциал общества, его способность к развитию, достойному существованию в мировом сообществе. На основе этой деятельности формируются культура, общественное сознание, общественное мнение по всем социально важным событиям. Психическая деятельность, базирующаяся на сборе, обработке, хранении, передаче и распространении информации, определяет личностное своеобразие человека, его духовные потребности, мотивацию поведения, нравственные ценности, мировоззрение, отношение к окружающим и обществу в целом.

Информационная сфера является системообразующим фактором жизни общества. Она активно влияет на состояние экономической, политической, оборонной и других составляющих национальной безопасности.

Рассматривая информационное пространство с позиций синергетики, его можно представить как открытую самоорганизующуюся систему, включающую в себя огромное разнообразие информационных потоков и информационных полей, находящихся во взаимодействии.

Для информационной политики важное значение имеет рассмотрение информационного пространства как пространства не столько физического, сколько социального типа. Важной отличительной особенностью информационного пространства, которая позволяет рассматривать его именно с такой точки зрения, является то, что в отличие от других пространств, где физическую географию определяет власть, в информационном пространстве задают структуру власти информация и знания.

В информационном пространстве нет привычных границ и территории. Расстояния, география, границы могут быть отнесены к отвлеченным

искусственным категориям, почти не влияющим на отношения между отдельными людьми и целыми организациями. Значимость в информационном пространстве для информационной политики имеют те его компоненты и процессы, воздействие на которые средствами и методами информационной политики позволяет влиять на перспективы, воздействовать на лиц, принимающих решения, контролировать системы сбора, обработки, хранения и передачи информации, преумножать ресурсы.

В этом ключе наиболее удачно онтология информационного пространства описана в диссертации Д. Элема (ВМС США). По мнению этого исследователя, информационное пространство составляет вся совокупность объектов, вступающих друг с другом в информационное взаимодействие, а также сами технологии этого взаимодействия.

Информационное пространство в принципе разрешает существование любого типа информации, в чем реализуются его отличия от пространства физического плана.

Информационное пространство является сферой деятельности отдельных людей, профессиональных групп, субъектов государственного управления, экономических и политических отношений и т.п. – т.е. фактически любого субъекта деятельности, осуществляющего таковую целиком или частично с использованием возможностей современных информационных технологий.

Уровень развития информационного пространства решающим образом влияет на основные сферы общества – социально-политическую, экономическую. От этого уровня сильно зависят поведение людей, формирование общественно-политических движений, социальная безопасность. Связав и интегрировав (в различной степени) практически все страны мира, имеющие достаточно развитую инфраструктуру систем связи и телекоммуникаций, информационное пространство фактически стерло границы между странами, что является одним из главных стимулов глобализации и одновременно результатом этого процесса. С развитием технических каналов связи и телекоммуникаций информационное пространство приобретает в информационном обществе глобализующегося мира качество трансграничности (а возможно, и фактической безграничности) в силу отсутствия или неэффективности в информационном пространстве большинства традиционных ограничений, налагаемых разнесенностью различных субъектов этого пространства в реальном пространстве земного шара и существованием природных и институциональных преград (океанов, гор, государственных границ и т.п.). В результате информационное пространство социальных систем, включая и компоненты, напрямую не отраженные в киберпространстве, также становится трансграничным, что вводит в информационные процессы ранее относительно замкнутых систем новых субъектов, которые могут оказывать через информационное пространство влияние на "внутренние" процессы этих систем, сравнимое с влиянием традиционных "игроков" [4].



### 1.3 Качество информации, параметры преобразования

Адекватность информации может выражаться в трех формах: семантической, синтаксической, прагматической.

Синтаксическая адекватность. Она отображает формально-структурные характеристики информации и не затрагивает ее смыслового содержания. Эта форма способствует восприятию внешних структурных характеристик, т.е. синтаксической стороны информации.

Семантическая (смысловая) адекватность. Эта форма определяет степень соответствия образа объекта и самого объекта. Семантический аспект предполагает учет смыслового содержания информации.

Прагматическая (потребительская) адекватность. Она отражает отношение информации и ее потребителя, соответствие информации цели управления, которая на ее основе реализуется. Эта форма адекватности непосредственно связана с практическим использованием информации, с соответствием ее целевой функции деятельности системы.

Качество информации определяется такими показателями, как:

1. репрезентативность,
2. содержательность,
3. достаточность,
4. доступность,
5. актуальность,
6. своевременность,
7. точность,
8. достоверность,
9. устойчивость.

Репрезентативность информации связана с правильностью ее отбора и формирования в целях адекватного отражения свойств объекта.

Важнейшее значение здесь имеют:

- правильность концепции, на базе которой сформулировано исходное понятие;
- обоснованность отбора существенных признаков и связей отображаемого явления.

Нарушение репрезентативности информации приводит нередко к существенным ее погрешностям.

Содержательность информации отражает семантическую емкость, равную отношению количества семантической информации в сообщении к объему обрабатываемых данных.

С увеличением содержательности информации растет семантическая пропускная способность информационной системы, так как для получения одних и тех же сведений требуется преобразовать меньший объем данных.

Наряду с коэффициентом содержательности  $C$ , отражающим семантический аспект, можно использовать и коэффициент информативности, характеризующийся отношением

Достаточность (полнота) информации означает, что она содержит минимальный, но достаточный для принятия правильного решения состав (набор показателей). Понятие полноты информации связано с ее смысловым содержанием (семантикой) и прагматикой. Как неполная, т.е. недостаточная для принятия правильного решения, так и избыточная информация снижает эффективность принимаемых пользователем решений.

Доступность информации восприятию пользователя обеспечивается выполнением соответствующих процедур ее получения и преобразования. Например, в информационной системе информация преобразовывается к доступной и удобной для восприятия пользователя форме. Это достигается, в частности, и путем согласования ее семантической формы с тезаурусом пользователя.

Актуальность информации определяется степенью сохранения ценности информации для управления в момент ее использования и зависит от динамики изменения ее характеристик и от интервала времени, прошедшего с момента возникновения данной информации.

Своевременность информации означает ее поступление не позже заранее назначенного момента времени, согласованного с временем решения поставленной задачи.

Точность информации определяется степенью близости получаемой информации к реальному состоянию объекта, процесса, явления и т.п. Для информации, отображаемой цифровым кодом, известны четыре классификационных понятия точности:

1. формальная точность, измеряемая значением единицы младшего разряда числа;
2. реальная точность, определяемая значением единицы последнего разряда числа, верность которого гарантируется;
3. максимальная точность, которую можно получить в конкретных условиях функционирования системы;
4. необходимая точность, определяемая функциональным назначением показателя.

Достоверность информации определяется ее свойством отражать реально существующие объекты с необходимой точностью. Измеряется достоверность информации доверительной вероятностью необходимой точности, т.е. вероятностью того, что отображаемое информацией значение параметра отличается от истинного значения этого параметра в пределах необходимой точности.

Устойчивость информации отражает ее способность реагировать на изменения исходных данных без нарушения необходимой точности. Устойчивость информации, как и репрезентативность, обусловлена выбранной методикой ее отбора и формирования.

В заключение следует отметить, что такие параметры качества информации, как репрезентативность, содержательность, достаточность, доступность, устойчивость, целиком определяются на методическом уровне разработки информационных систем.

Параметры актуальности, своевременности, точности и достоверности обуславливаются в большей степени также на методическом уровне, однако на их величину существенно влияет и характер функционирования системы, в первую очередь ее надежность.

При этом параметры актуальности и точности жестко связаны соответственно с параметрами своевременности и достоверности[5].

Модель — это искусственно создаваемый объект, заменяющий некоторый объект реального мира (объект моделирования) и воспроизводящий ограниченное число его свойств. Понятие модели относится к фундаментальным общенаучным понятиям, а моделирование — это метод познания действительности, используемый различными науками.

Объект моделирования — широкое понятие, включающее объекты живой или неживой природы, процессы и явления действительности. Сама модель может представлять собой либо физический, либо идеальный объект. Первые называются натурными моделями, вторые — информационными моделями. Например, макет здания — это натурная модель здания, а чертеж того же здания — это его информационная модель, представленная в графической форме (графическая модель).

Информационные модели используются при теоретических исследованиях объектов моделирования. В наше время основным инструментом информационного моделирования является компьютерная техника и информационные технологии.

Компьютерное моделирование включает в себя прогресс реализмом информационной модели на компьютере и исследование с помощью этой модели объекта моделирования — проведение вычислительного эксперимента.

К предметной области информатики относятся средства и методы компьютерного моделирования. Компьютерная модель может быть создана только на основе хорошо формализованной информационной модели. Что же такое формализация?

Формализация информации о некотором объекте — это ее отражение в определенной форме. Можно еще сказать так: формализация — это сведение содержания к форме. Формулы, описывающие физические процессы, — это формализация этих процессов. Радиосхема электронного устройства — это формализация функционирования этого устройства. Ноты, записанные на нотном листе, — это формализация музыки и т.п.

Формализованная информационная модель — это определенные совокупности знаков (символов), которые существуют отдельно от объекта моделирования, могут подвергаться передаче и обработке. Реализация информационной модели на компьютере сводится к ее формализации в формат данных, с которыми "умеет" работать компьютер.

Но можно говорить и о другой стороне формализации применительно к компьютеру. Программа на определенном языке программирования есть формализованное представление процесса обработки данных. Это не противоречит приведенному выше определению формализованной информационной модели как совокупности знаков, поскольку машинная программа имеет знаковое представление. Компьютерная программа — это модель деятельности человека по обработке информации, сведенная к последовательности элементарных операций, которые умеет выполнять процессор ЭВМ. Поэтому программирование на ЭВМ есть формализация процесса обработки информации. А компьютер выступает в качестве формального исполнителя программы.

Построение информационной модели начинается с системного анализа объекта моделирования (см. "Системный анализ"). Представим себе быстро растущую фирму, руководство которой столкнулось с проблемой снижения эффективности работы фирмы по мере ее роста (что является обычной ситуацией) и решило упорядочить управленческую деятельность.

Первое, что необходимо сделать на этом пути, — провести системный анализ деятельности фирмы. Системный аналитик, приглашенный в фирму, должен изучить ее деятельность, выделить участников процесса управления и их деловые взаимоотношения, т.е. объект моделирования анализируется как система. Результаты такого анализа формализуются: представляются в виде таблиц, графов, формул, уравнений, неравенств и пр. Совокупность таких описаний есть теоретическая модель системы.

Следующий этап формализации — теоретическая модель переводится в формат компьютерных данных и программ. Для этого" используется либо готовое программное обеспечение, либо привлекаются программисты для его разработки. В конечном итоге получается компьютерная информационная модель, которая будет использоваться по своему назначению.

Для примера с фирмой с помощью компьютерной модели может быть найден оптимальный вариант управления, при котором будет достигнута наивысшая эффективность работы фирмы согласно заложенному в модель критерию (например, получение максимума прибыли на единицу вложенных средств).

Классификация информационных моделей может основываться на разных принципах. Если классифицировать их по доминирующей в процессе моделирования технологии, то можно выделить математические модели, графические модели, имитационные модели, табличные модели, статистические модели и пр. Если же положить в основу классификации предметную область, то можно выделить модели физических систем и процессов, модели экологических (биологических) систем и процессов, модели процессов оптимального экономического планирования, модели учебной деятельности, модели знаний и др. Вопросы классификации важны для науки, т.к. они позволяют сформировать системный взгляд на проблему, но преувеличивать их значение не следует. Разные подходы к классификации

моделей могут быть в равной мере полезны. Кроме того, конкретную модель отнюдь не всегда можно отнести к одному классу, даже если ограничиться приведенным выше списком[6].

#### **1.4 Информационное общество. Информатизация – особое явление культуры**

Деятельность отдельных людей, групп, коллективов и организаций сейчас все в большей степени начинает зависеть от их информированности и способности эффективно использовать имеющуюся информацию. Прежде чем предпринять какие-то действия, необходимо провести большую работу по сбору и переработке информации, ее осмыслению и анализу. Отыскание рациональных решений в любой сфере требует обработки больших объемов информации, что подчас невозможно без привлечения специальных технических средств.

Возрастание объема информации особенно стало заметно в середине XX в. Лавинообразный поток информации хлынул на человека, не давая ему возможности воспринять эту информацию в полной мере, и ориентироваться в нем становилось все труднее. Подчас выгоднее стало создавать новый материальный или интеллектуальный продукт, нежели вести розыск аналога, сделанного ранее. Образование больших потоков информации обуславливается:

- чрезвычайно быстрым ростом числа документов, отчетов, диссертаций, докладов, в которых излагаются результаты научных исследований и опытно-конструкторских работ;
- постоянно увеличивающимся числом периодических изданий по разным областям человеческой деятельности;
- появлением разнообразных данных (например, метеорологических, геофизических, медицинских, экономических), записываемых обычно на магнитных лентах и поэтому не попадающих в сферу действия системы коммуникации.

Как результат — наступает информационный кризис (взрыв), который имеет следующие проявления:

- появляются противоречия между ограниченными возможностями человека по восприятию и переработке информации и существующими мощными потоками и массивами хранящейся информации. Так, например, общая сумма знаний менялась вначале очень медленно, но уже с 1900 г. она удваивалась каждые 50 лет, к 1950 г. удвоение происходило каждые 10 лет, к 1970 г. — уже каждые 5 лет, с 1990 г. — ежегодно;
- существует большое количество избыточной информации, которая затрудняет восприятие полезной для потребителя информации;
- возникают определенные экономические, политические и другие социальные барьеры, которые препятствуют распространению информации.

Например, по причине соблюдения секретности часто необходимой информацией не могут воспользоваться работники разных ведомств.

Эти причины породили весьма парадоксальную ситуацию: в мире накоплен громадный информационный потенциал, но люди не могут им воспользоваться в полном объеме в силу ограниченности своих возможностей. Информационный кризис поставил общество перед необходимостью поиска путей выхода из создавшегося положения.

Информатизация общества — организованный социально-экономический и научно-технический процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей и реализации прав граждан, органов государственной власти, органов местного самоуправления, организаций, общественных объединений на основе формирования и использования информационных ресурсов.[7]

К основным проблемам информатизации относятся: проблемы индустриализации производства и обработки информации, психологические, правовые, экономические, социальные.

Проблемы индустриализации производства и обработки информации, т.е. проблемы создания и развития крупного машинного производства в информационной сфере, порождены противоречием между необходимостью своевременного использования во всех сферах человеческой деятельности больших объемов высококачественной информации и невозможностью оперативно формировать такие объемы с помощью традиционных информационных средств, технологий и средств связи. В эту группу входят материально-техническая, технологическая проблемы и проблема связи.

Материально-техническая проблема заключается в преодолении разрыва между существующим состоянием материально-технического обеспечения информационной сферы и уровнем этого обеспечения, необходимого для информационного общества.

Технологическая проблема обусловлена отсталостью не только информационных технологий, но и технологий в тех областях экономики, которые должны обеспечивать процесс развития инфосферы.

Проблема связи порождается противоречием между необходимостью в информационном обществе связывать каждого с каждым, обеспечивая тем самым своевременную высококачественную передачу каждому члену общества всей необходимой информации, и невозможностью выполнить это при современном состоянии сетей связи в регионе.

К психологическим проблемам относится, в первую очередь, готовность населения к информатизации, к использованию получаемых в ходе информатизации результатов. Существование этой проблемы обусловлено следующими факторами:

практическим отсутствием готовности населения к информатизации ввиду никого уровня информационной культуры, и прежде всего компьютерной грамотности населения;

недостаточным уровнем общей культуры населения и, как следствие, низкими информационными потребностями и отсутствием желания их развивать;

консерватизмом значительной части населения, нежеланием затрачивать усилия на восприятие нового.

В эту же группу входит психофизиологическая проблема, т.е. психическая и физиологическая совместимость человека и новой информационной техники, проблема воздействия на человека новых информационных технологий.

Правовые проблемы возникают в связи с превращением информации в основной ресурс развития общества, необходимостью правовой регламентации производства, обработки и использования этого ресурса и отсутствием таковой в настоящее время.

В эту группу входят: общие проблемы правового регулирования в информационной сфере, проблемы правонарушений в информационной сфере, проблемы развития инфосферы в области права.

Экономические проблемы возникают в связи с переходом к экономике иного вида, экономике "информационного" общества.

Социальные проблемы обусловлены коренным изменением образа жизни членов общества под воздействием информатизации. В этой группе основное место занимают проблемы коммуникационные и гуманизации развития инфосферы.

Высокоразвитая инфосфера, несомненно, усилит коммуникативный аспект взаимодействий членов общества, активизирует коммуникационный процесс, основные функции которого состоят в достижении социальной общности при сохранении индивидуальности каждого ее индивида. Человек как личность формирует себя только в процессе совместной деятельности и общения с другими людьми. Поэтому усиление коммуникативного аспекта социальных отношений членов общества создаст возможности для дальнейшего развития человека как личности. С другой стороны, этот же процесс приводит к изменению общества, переходу его на новую, качественно более высокую ступень развития, так как общество — это не просто совокупность индивидов, а и множество тех связей и отношений, в которых эти индивиды находятся друг к другу.

Проблема гуманизации заключается в нейтрализации и предотвращении негативных последствий, в обеспечении рациональной гуманистической ориентации процесса создания высокоразвитой инфосферы.

Перечисленные ранее проблемы порождают, в свою очередь, кадровые, финансовые, организационные и научные проблемы.

**КАДРОВЫЕ** проблемы связаны с необходимостью, не только готовить кадры для развития инфосферы и эффективного использования получаемых результатов, но и проводить профессиональную переориентацию работников тех профессий, которые окажутся излишними в процессе создания высокоразвитой инфосферы.

**ФИНАНСОВЫЕ** проблемы возникают в связи с высокой стоимостью информатизации, отсутствием централизованных средств на ее проведение и необходимостью искать и создавать источники средств, способные поддерживать желаемые темпы создания высокоразвитой инфосферы.

**ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ** проблемы связаны с необходимостью создания таких структур и механизмов, которые на практике обеспечивали бы организацию и проведение процесса развития инфосферы.

**НАУЧНЫЕ** проблемы обусловлены неразработанностью научного фундамента информатизации, и в первую очередь концептуальных основ, методов научного обоснования и экспертиз программ и проектов развития инфосферы, научного сопровождения этого процесса в регионе.

Таким образом, информатизация общества порождает целый комплекс проблем, от решения которых зависит выбор и реализация пути развития человечества. При этом, если на начальном этапе информатизации основную роль играют научно-технические и технологические проблемы, то на последующих этапах главную роль начинают играть социальные проблемы, решение которых и определит исход информатизации.[8]

В настоящее время все страны мира в той или иной степени осуществляют процесс информатизации. Неправильно выбранная стратегия информатизации или ее недостаточные динамизм и мобильность могут привести к существенным, а подчас драматическим изменениям во всех сферах жизни страны. Как известно, первая страна, которая начала информатизацию, — это США. Другие промышленно развитые страны мира, поняв перспективность и неизбежность этого направления, достаточно быстро сориентировались и стали наращивать темпы внедрения компьютеров и средств телекоммуникаций.

Анализ хода мирового процесса информатизации позволяет по степени достижения конечных и промежуточных целей выделить в развитии информатизации общества три этапа:

Создание социальных, экономических и технических условий формирования и начального удовлетворения информационных потребностей населения страны.

Развитие информационной инфраструктуры и обеспечение условий для ее включения в мировую.

Развитие и удовлетворение основных информационных потребностей населения страны.

Для интенсификации информатизации всех сторон деятельности принимаются следующие меры:

увеличение инвестирования в новые исследовательские разработки;

улучшение качества образования;

развитие международного сотрудничества на стадии разработки продукта;

повышение качества рабочей силы и ряд других мероприятий.



В большинстве развитых стран понимают, что без чрезвычайных усилий отставание в области информационных и коммуникационных технологий может стать необратимым для их развития в целом. Это может привести к тому, что страна будет восприниматься как сырьевой придаток сообщества информационно и промышленно развитых стран. Это в полной мере относится и к России.

В любой стране независимо от уровня ее развития понимают неизбежность и необходимость претворения в жизнь идей информатизации общества. Многие страны имеют национальные программы информатизации с учетом местных особенностей и условий. Однако при создании и внедрении таких программ следует опираться на опыт передовых стран, учесть их успехи и неудачи, отразить в них существующие и перспективные тенденции информатизации.

Для успешной реализации программы информатизации желательно следовать общим для всего мирового сообщества принципам:

- отказ от стремления в первую очередь обеспечить экономический рост страны;

- необходимость замены экономической структуры, основанной на тяжелой промышленности, структурой, базирующейся на наукоемких отраслях;

- признание приоритетного характера информационного сектора. Основой успешного экономического развития становится создание новой инфраструктуры и сектора услуг, способных поддержать национальную экономику;

- широкое использование достижений мировой науки и техники;

- вложение значительных финансовых средств в информатизацию, как государственную, так и частную;

- объявление роста благосостояния страны и ее граждан за счет облегчения условий коммуникации и обработки информации главной целью информатизации.

Результатом процесса информатизации является создание информационного общества, где манипулируют не материальными объектами, а символами, идеями, образами, интеллектом, знаниями.

Таким образом, если рассмотреть человечество в целом, то оно в настоящее время переходит от индустриального общества к информационному. Для каждой страны ее движение от индустриального этапа развития к информационному определяется степенью информатизации общества. Информатизация обеспечит переход общества от индустриального этапа развития к информационному. Информационный рынок предоставит потребителям все необходимые информационные продукты и услуги, а их производство обеспечит индустрия информатики или информационная индустрия. Все эти вопросы сейчас активно обсуждаются в печати, хотя до сих пор нет единого мнения относительно выбора путей развития, понимания приоритетности того или иного направления, формулировок и понятий. [9]

## **1.5 Личность и современная информационная среда Информационная культура психолога Массовые коммуникации Психологические последствия информатизации**

Характерной особенностью современного общества является стремительное развитие и изменение информационной среды, окружающей человека, которая становится все более разнообразной. Быстро совершенствующиеся информационные технологии являются объектом междисциплинарных исследований различных наук, таких как социология, экономика, философия, психология. Но наиболее остро стоит проблема изучения психологического воздействия и последствий для человека современного процесса информатизации, развитие которого затрагивает все сферы общественной жизни. В настоящее время большое количество стран связано между собой коммуникативными потоками, а жизнь людей зависит от информации и технического прогресса, который открывает множество возможностей для человека, меняя наш образ жизни и делая его более практичным и удобным. Но такие изменения оказывают влияние на потребности личности и ее мотивацию, приводят к перестройке образа жизни и мировоззрения. Именно поэтому необходимо рассмотреть, как влияет информационная среда на человека и каких последствий стоит ожидать в результате глобальной информатизации общества.

Информационная среда представляет собой совокупность информационных потоков, которые оказывают различное влияние на человека. С их помощью общество транслирует индивиду нормы, ценности и стереотипы поведения. И именно характер таких воздействий среды на сознание создает у человека определенный образ реальности и понимание себя в ней. Потребность в информации одна из базовых потребностей личности, без которой невозможно формирование и существование ее индивидуального сознания. Информационное воздействие на человека имеет психологическую направленность, происходит опосредованно, через механизмы головного мозга, эффект которого проявляется в изменении психических свойств личности и его поведения.

Необходимо отметить, что глобальное развитие информационной среды, формирование интернациональных информационных систем имеет под собой не только позитивное влияние, но и формирует немало проблем для человечества, связанных с его психологической, нравственной и правовой безопасностью. Негативное влияние на психику и сознание человека информации приводит к нарушению восприятия окружающей действительности, и как следствие, деформации личности. Существует множество факторов информационной среды, которые могут оказать влияние на психологическую безопасность человека. Такими факторами могут являться: качественная и количественная характеристика информации (ее объем, полнота, достоверность, количество и т.д.), соответствие характеристик

информации параметрам реципиентов и установкам окружающей среды, наличие в современных информационных технологиях специфических элементов, изменяющих психическое состояние большого количества людей, наличие в информационных потоках усовершенствованных физических носителей информации, воздействующих непосредственно на физиологические носители. Но не только информационная среда является источником опасности для человека, но и сама личность может стать фактором информационно-психологического риска, среди которых можно выделить: незрелость и неспособность к фильтрации получаемой информации, личностный конформизм, подверженность манипулятивным действиям со стороны, массовому заражению идеями, функциональные изменения психики человека, психоэмоциональный стресс, фрустрация, тревожность.

Информационная среда неоднородна, состоит из множества процессов, которые имеют различную скорость протекания. В различных сочетаниях таких процессов функционирует информация, отражающая адекватно окружающий мир, и информация деформированная. Это связано

с возникающими неточностями процесса познания, наших знаний о мире, а также субъективным видением информации, создающих ее людей. Наибольшую информационную опасность для личности могут представлять различные сообщества и группировки людей, в частности политической, националистической и религиозной направленности. Зачастую члены таких сообществ, оказывают воздействие при помощи использования научных знаний и методов, апеллируя к фактам науки.

Согласно взглядам В. Д. Аносова и В.Е Лепского «негативные информационно — психологические воздействия — это, прежде всего манипулятивные воздействия на личность, на ее представления и эмоционально — волевую сферу. Манипуляция сознанием — это специфическая форма управления людьми путем навязывания им идей, установок, мотивов, стереотипов поведения, выгодных субъекту воздействия, или скрытое психологическое принуждение личности».

В манипулировании можно выделить несколько уровней:

- усиленное распространение нужных идей и установок в сознании людей
- деформация взглядов на различные события, в результате которого происходит эмоциональное изменение отношения к какому-либо явлению
- кардинальное изменение взглядов методов сенсационных сообщений о чем-то новом, чрезвычайно важном.

На сегодняшний день проблема контроля за динамично расширяющимися информационными потоками стоит очень остро. Неконтролируемая информационная среда создает угрозу существования личности, обостряет чувство незащищенности, одиночества, из-за дефицита реального общения, десоциализирует человека, приводит к изменению сознания. Все чаще говорится о том, что развитие информационных технологий имеет психопатологические последствия, приводит к возникновению психических заболеваний невротического плана. Это приводит к усилению

психологической нагрузки на человека и повышению уровня стресса. При возникновении информационного стресса личность не может справиться с поставленной задачей, найти пути ее решения. Причины информационного стресса могут быть непосредственные (недостаточность информации для решения задачи, сложность задачи, дефицит времени, потеря концентрации внимания и др.), субъективные (профессиональные, психологические), средовые (обстоятельства, при которых развиваются стрессовые состояния).

Психологические последствия технического прогресса достаточно очевидны и проявляются в таких масштабных изменениях жизни человека, как избыточная доступность личности, утрата приватности, «включение» технических средств в границы телесности индивида (феномен киборгизации), изменение структуры и особенностей потребностей личности, психологическая зависимость, изменение структуры деятельности.

Современные технологии активно входят в жизнь человека и постепенно он перестает замечать, что использует их постоянно, они становятся настолько привычными, что включаются в его телесность, изменяют психологические границы его тела. Под телесностью здесь понимается не только физическое тело, но и «тело социальное», которое включает аспекты формирования самосознания и самоидентичности. То, что человек может полностью контролировать, он воспринимает как часть себя, неконтролируемое — отчуждает, в результате происходит слияние человека с техническими средствами, так называемый эффект «киборгизации». Наиболее опасной формой такой инкорпорации является психологическая зависимость, когда жизнь без технического средства невозможна и вызывает панику. Информационные технологии расширяют возможности человека, информация и окружающие люди становятся более доступными в любой точке мира, психологические границы такого общения стираются, в связи с чем размываются границы приватности.

Одним из важных последствий развития информационных технологий является изменение структуры потребностей личности. Современные средства предлагают новые и изменяют имеющиеся способы удовлетворения существующих потребностей. Технические средства служат не только своей основной функции, но и приобретают множество других — характеризуют статус человека в обществе, уровень владения техникой. Такая многофункциональность превращает устройства в технологические гибриды, в которых зачастую растворяется первичное назначение. Помимо этого, технические средства изменяют вид деятельности (общение, учеба, работа), придавая им новую форму.

Развитие информационных технологий изменяет и требования к человеку,

формированию у него определенных умений и навыков. Одним навыкам человека придается большее значение, другие начинают постепенно исчезать. Главным образом, эти изменения сказываются в сенситивный период развития навыков у детей и подростков.

Таким образом, информационная среда и современные технические средства

оказывают на человека как положительный, так и отрицательный психологический эффект. Быстрое развитие технических средств является источником многих психологических изменений — размывания границ телесности, нарастанию риска возникновения зависимости, изменению структуры потребностей и деятельности. В связи с этим остро стоит вопрос сохранения информационно-психологической безопасности человека, сохранения его психологического здоровья и поиск эффективных методов решения данной проблемы [10].

Профессиональная деятельность человека (в том числе и профессиональная деятельность психолога) в отличие от других видов деятельности (учебной, игровой, общения) состоит в том, что она предполагает обязательную рефлекссию на содержание предмета профессиональной деятельности. При этом совершенно не принципиально, в этом смысле, физическое отличие предметов профессиональной деятельности.

Для наилучшего понимания данного вопроса рассмотрим более подробно, что представляет собой процесс рефлексии.

В социальной психологии рефлексия - осознание действующим индивидом того, как он воспринимается партнерами по общению. В данном случае рефлексия - это не просто знание или понимание другого, но знание того, как другой понимает "рефлексирующего индивида". Она представляет собой своеобразный удвоенный процесс зеркального отражения индивидами друг друга, взаимоотражение, содержанием которого является субъективное воспроизведение внутреннего мира партнера по взаимодействию, причем в этом внутреннем мире, в свою очередь, отражается внутренний мир первого исследователя.

При наиболее широком рассмотрении рефлексия представляет собой процесс самопознания субъектом внутренних психических актов и состояний. Она предполагает особое направление внимания на деятельность собственной души, а также достаточную зрелость субъекта.

Каким образом рефлексия включается в профессиональную деятельность? Рефлексивно обоснованные ограничения на свои профессиональные действия проявляются в знаменитом умении сказать себе и другим: "Это я не умею, это я умею плохо, это я умею посредственно". За этими ограничениями скрывается не только локус контроля, область профессиональной компетентности, ответственности, но и потенциальная возможность для совершенствования профессионализма. \*

Освоение профессии предполагает также включение ее предмета в содержание Я-концепции человека.

Я-концепция - важный структурный элемент психологического облика личности, складывающаяся в общении и деятельности идеальная представленность индивида в себе, как в другом. Это относительно устойчивая, более или менее осознанная, переживаемая как неповторимая система

представлений индивида о самом себе, на основе которой он строит взаимодействие с другими людьми и относится к себе.

Становление Я-концепции, в конечном счете, обусловленное широким социокультурным контекстом, возникает в обстоятельствах обмена деятельностью (в том числе и профессиональной) между людьми, в ходе которого субъект "смотрится как в зеркало в другого человека" и, таким образом, отлаживает, уточняет, корректирует образы своего многогранного Я: Я-личности, Я - друга, Я – профессионала и т.п.

Как известно, Я-концепция включает в себя следующие компоненты:

- Когнитивную – образ своих качеств, способностей, внешности, социальной значимости и пр.;
- Эмоциональную – самоуважение, себялюбие, самоуничижение;
- Оценочно-волевою – стремление повысить самооценку, завоевать уважение.

Формирование адекватной Я-концепции, и, прежде всего самосознания, – одно из важных условий формирования сознательной личности.

Естественно, что варианты включения предмета различных профессий в содержание Я-концепции будут бесконечно разнообразны, но, тем не менее, в них есть то принципиально общее, что конституирует предмет одной профессиональной деятельности в отличие от другой.

Отметим, что все выше сказанное в полной мере относится и профессиональной деятельности психолога, поэтому при рассмотрении вопроса о профессиональной деятельности мы не могли обойти стороной данную проблему.

Рассмотрение вопроса о рефлексии и Я-концепции в профессиональной деятельности психолога в контексте с его информационной культурой далеко не случайно. Действительно, работа психолога по своей сути есть информационная деятельность. Она включает в себя умение целенаправленно работать с информацией на всех этапах ее преобразования, знание особенностей информационных потоков в данной области деятельности и т.п. Поэтому очень важна адекватность оценки профессиональной компетентности, осознание каждым психологом уровня своего профессионализма и того, что необходимо сделать для повышения собственной информационной культуры [11].

Мультимедиа - это взаимодействие визуальных и аудиоэффектов под управлением интерактивного программного обеспечения с использованием современных технических и программных средств, они объединяют текст, звук, графику, фото, видео в одном цифровом представлении.

Мультимедийные технологии обогащают процесс обучения, позволяют сделать обучение более эффективным, вовлекая в процесс восприятия учебной информации большинство чувственных компонентов обучаемого.

Применение мультимедиа технологий в образовании обладает следующими достоинствами по сравнению с традиционным обучением:

- допускает использование цветной графики, анимации, звукового сопровождения, гипертекста;
- предоставляет возможность постоянного обновления;

- имеет небольшие затраты на публикацию и размножение;
- допускает возможность размещения в нем интерактивных веб-элементов, например, тестов или рабочей тетради;
- даёт возможность копирования и переноса частей для цитирования;
- допускает возможность нелинейности прохождения материала благодаря множеству гиперссылок;
- устанавливает гиперсвязь с дополнительной литературой в электронных библиотеках или образовательных сайтах.

Компьютеризированное обучение на базе технологии мультимедиа не может заменить человека-преподавателя, но оно может дополнить и усовершенствовать его деятельность, а в некоторых областях, развивающих самостоятельность, творческое мышление, сыграть уникальную роль, которую мы сейчас еще не осознаем в полной мере. Во всяком случае, уже определилась тенденция связывания мультимедиа большой сетевой системой, (некоторые исследователи называют этот этап «гипермедиа», используя известный термин в новом смысле). В итоге просматривается создание распределенного обучающего окружения и доступа к необходимой всевозможной информации в мультимедийном варианте. В этой области еще следует выполнить огромную работу, чтобы определить, как наилучшим образом организовать учебный процесс при взаимодействии с большой информационной системой.

Мультимедиа позволяют сочетать вербальную и наглядно-чувственную информацию, что способствует мотивации студентов, созданию актуальной настройки на учение.

Организация занятий с использованием мультимедийных технологий с применением специального проектора дает возможность наглядно демонстрировать возможности изучаемого материала и экономить время, тем самым интенсифицируя изложение учебного материала. Включение информационных технологий делает процесс обучения доступнее и результативнее.

Да, на этом пути есть трудности, есть ошибки, не избежать их и в будущем. Но есть главный успех — это интерес студентов, их готовность к творчеству, потребность в получении новых знаний и ощущение самостоятельности.

Использование качественных мультимедийных средств позволяет сделать процесс обучения гибким по отношению к социальным и культурным различиям между студентами, их индивидуальным стилям и темпам обучения, их интересам. Индивидуальное обучение является реализацией принттопа активного, самостоятельного обучения, при котором студенты сами выбирают, на какие вопросы отвечать, и какие темы изучать. Интерактивность мультимедийных технологий делает их необычайно гибкими, что может оказаться весьма полезным для студентов с особыми академическими потребностями.

Мультимедиа (Multimedia - (Англ.)) - многокомпонентная среда,

позволяющая использовать текст, графику, видео и мультипликацию.

«Мультимедиа» означает возможность работы с информацией в различных видах, а не только в цифровом виде, как у обычных компьютеров. Мультимедиа-компьютеры позволяют воспроизводить звуковую (музыка, речь и др.), а также видеoinформацию (видеоролики, анимационные фильмы и др.). Видео эффекты могут быть представлены показом сменных компьютерных слайдов, мультфильмов, видеоклипов, перемещением изображений и текстов, изменением цвета и масштаба изображения, его мерцанием и постепенным исчезновением и др. В мультимедийных программах используется определенный способ передачи информации:

1 Взаимодействие различных информационных блоков (текста, графики, видеофрагментов) посредством гиперссылок. Гиперссылки представлены в виде специально оформленного текста, или в виде определенного графического изображения. Одновременно на экране может располагаться несколько гиперссылок, и каждая из них определяет свой маршрут следования.

Интерактивность, то есть диалоговым режимом работы пользователя с источником, при котором он может самостоятельно выбирать интересующую его информацию скорость и последовательность ее передачи.

Мультимедийное учебное пособие в настоящее время необходимы для повышения продуктивности самостоятельной работы студентов, которые открывают возможность изучения предметов в домашних условиях без участия преподавателя. [12]

Мультимедийные приложения (программы, продукты) могут быть использованы как одна из возможных сред обучения, применяемая в разнообразных образовательных контекстах, в которых обучаемые усваивают учебный материал и участвуют в диалоге с соучениками и преподавателями. Таким образом, учебные мультимедиа при определенных обстоятельствах могут быть использованы как эффективные средства обучения.

Применение мультимедиа может позитивно сказаться сразу на нескольких аспектах учебного процесса.

Прежде всего, мультимедиа могут:

- стимулировать когнитивные аспекты обучения, такие как восприятие и осознание информации;
- повысить мотивацию обучаемых;
- помочь в развитии навыков совместной работы и коллективного познания;
- развить у обучаемых более глубокий подход к обучению и, следовательно, помочь в формировании более глубокого понимания предмета.[13]

Метод создания мультимедийного сопровождения к учебным курсам универсален, повышает эффективность обучения. Практика работы показывает, что создание мультимедийного сопровождения требует обширных знаний по преподаваемой дисциплине и владения компьютерными технологиями. Опыт привел к пониманию того, что нельзя небрежно относиться к такой сфере

профессиональной деятельности, как работа с современными компьютерными



программами.

Достоинства, которые приобретает образовательный процесс при наличии предлагаемых продуктов:

1) Созданные в электронной форме курсы не являются сканированными учебниками или статьями из различных литературных источников. Это инновационные технологии в образовательном процессе.

2) Электронная форма позволяет разместить их на сервере вуза. Большинство серьезных высших учебных заведений на сегодняшний день имеет свои серверы, на которых размещают различные информационные и учебные материалы.

3) Наличие учебного материала на сервере вуза становится особо актуальным при развитии дистанционных форм обучения, что особенно важно для студентов, находящихся на свободном расписании.

4) Создание мультимедийного сопровождения позволяет поддерживать педагогический процесс по различным дисциплинам на высоком профессиональном уровне в соответствии с государственными стандартами.

5) Мультимедийное сопровождение позволяет подчеркнуть все достоинства лектора, более полно выразить его творческий потенциал, сгладить отдельные недостатки.

6) Использование мультимедийных технологий усиливает положительную эмоциональную составляющую занятий, что способствует улучшению восприятия.

7) Сумма всех достоинств мультимедийного сопровождения учебных курсов позволяет повысить эффективность учебного процесса.

Таким образом, использование мультимедийных технологий в образовании может помочь учащимся в формировании их собственных знаний. Учащиеся могут формировать знания и развивать практические навыки во многих различных предметных областях или создавать различные цифровые представления знаний. В частности, они могут повышать свою общую эрудицию и другие ключевые умения. Например, они могут вырабатывать мотивации обучения, коммуникационные и социальные навыки, формировать системы ценностей и этику.

## **2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И ПРОБЛЕМЫ РАЗРАБОТКИ МУЛЬТИМЕДИЙНОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ УЧЕБНО- МЕТОДИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН**

Проблемы создания и дальнейшего сопровождения мультимедийных средств обучения осложняется многообразием используемых при разработке программно-технических средств и инструментариев. Это вызывает определенную трудность, а часто и невозможность комплексно использовать различные обучающие программы в рамках одного учебного курса. Не менее сложной проблемой является "нестыковка" компьютерных фрагментов курсов, как по логике построения так и по технике организации диалога с обучаемым. Даже различное использование управляющих клавиш, кнопок и их расположение на экране вызывает дискомфорт и потерю эффективности обучения при переходе обучаемого от одного курса к другому [14].

Для создания мультимедийного курса разработчик должен быть специалистом в разных областях: во-первых, готовить учебные материалы и заниматься методическими вопросами - как методист, во-вторых, отвечать за художественное оформление курса - дизайнер; разработать логическую схему курса и обеспечить объединение материала в единое целое - т. е. как проектировщик, работающий непосредственно с программой разработки мультимедийных курсов и, конечно, этот же человек должен владеть материалом (знать тонкости и сложности, которые могут возникнуть при изучении) создаваемой дисциплины. Очень редко всеми этими знаниями профессионально владеет один человек, и может быть, поэтому большинство учебных мультимедийных курсов не отвечают тем требованиям, которые позволили бы обеспечить качественное образование[15].

Основная проблема при разработке мультимедиа проектов — это совместная обработка разнородных данных. В компьютере вся информация (текст, графика, звук, цифровые данные) хранится в цифровой форме, в то время как теле-, видео- и большинство аудиоаппаратуры имеет дело с аналоговым сигналом. Отсюда следуют проблемы перекодировки информации, сжатия/развертки данных, синхронизации разных видов информации при создании единого целого и т.д. Все это стало возможным только при развитии ПЭВМ: возможность преобразования информации из одного типа в другой, резко возросшая память, быстроедействие, достижения в области видеотехники, лазерных дисков. Это настолько важно, что наличие лазерного диска (аналогового или CD-ROM) может выступать одним из серьезных критериев возможности системы как мультимедийной. Кроме того, большинство авторов статей о системах мультимедиа считают необходимым наличие как минимум системы автоматизации рисования, трехмерных объектов, трехмерных моделей

декораций произвольной сложности, динамически меняющихся.

Применение мультимедиа в сфере образования ряда развитых западных стран идет достаточно успешно и имеет следующие направления: видеоэнциклопедии; интерактивные путеводители; тренажеры; ситуационно-ролевые игры; электронные лектории; интеллектуальные персональные гиды по различным научным дисциплинам, являющиеся обучающими системами с использованием искусственного интеллекта; исследовательское обучение при моделировании изучаемого процесса в аналоговой или абстрактной форме; системы самотестирования знаний обучающегося; моделирование ситуации до уровня полного погружения — виртуальная реальность (для изучения языка — моделирование деловых переговоров на иностранном языке, моделирование положения на бирже при изучении экономических вопросов).

### 3. СОЗДАНИЕ МУЛЬТИМЕДИЙНОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННАЯ КУЛЬТУРА»

#### 3.1 Программы, используемые для разработки мультимедийного сопровождения дисциплины «Информационная культура»

В ходе разработки мультимедийного сопровождения дисциплины «Информационная культура» применяются следующие приложения: Adobe Acrobat Reader, HTML, MS PowerPoint, MS Word, а так же следующие расширения файлов: pdf, mp4, html, pptx, ppsx.

Adobe Acrobat Reader - бесплатное ПО от Adobe Systems для работы с документами формата pdf. (Рисунок 1). Способно работать как плагин к различным браузерам, открывая документы прямо в окне браузера.

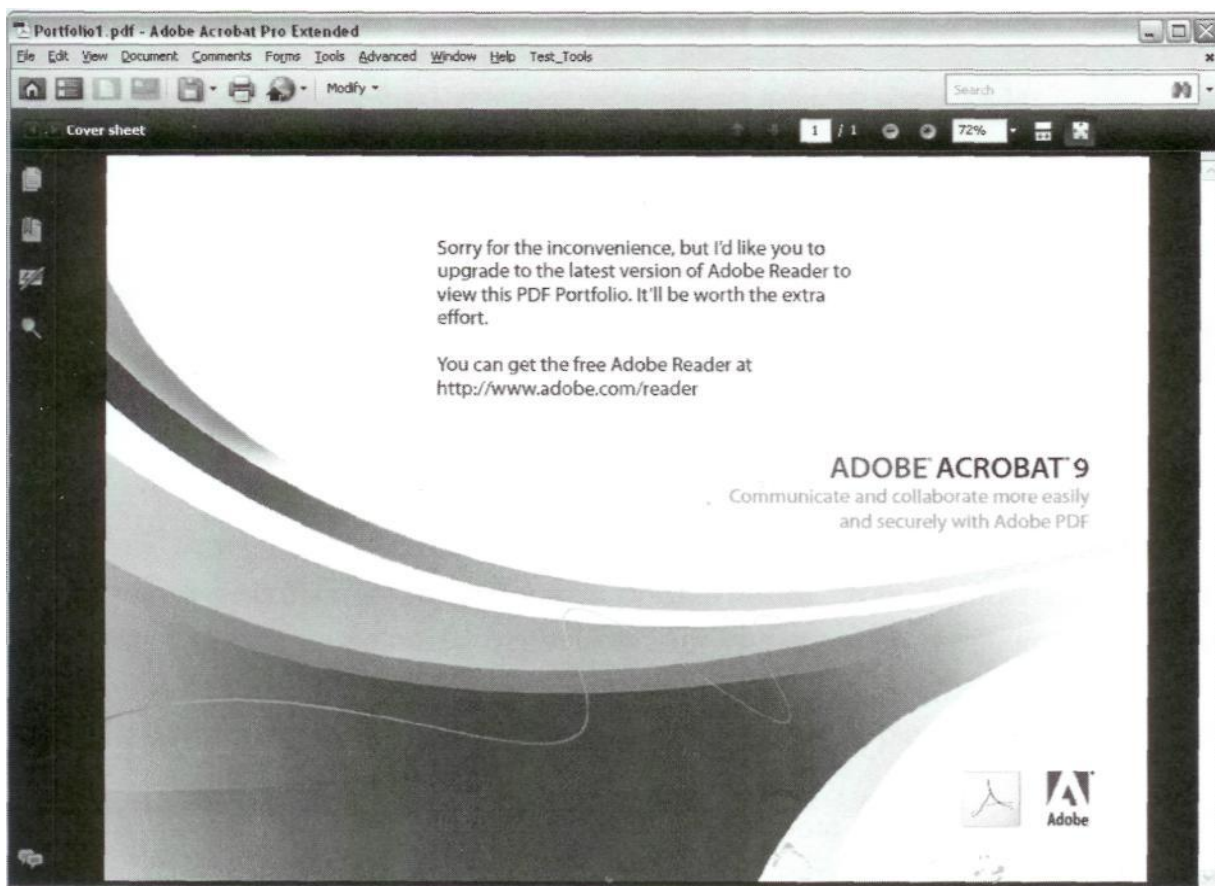


Рисунок 1- окно Adobe Acrobat Reader

HTML (HyperText Markup Language) – язык гипертекстовой разметки документов. (Рисунок 2)

Для создания HTML документов используются текстовые редакторы, такие как: MS Word, Блокнот и т.д. Для получения веб страницы достаточно придерживаться определенного стандарта записать в текстовом файле HTML код и сохранить его с расширением .html.

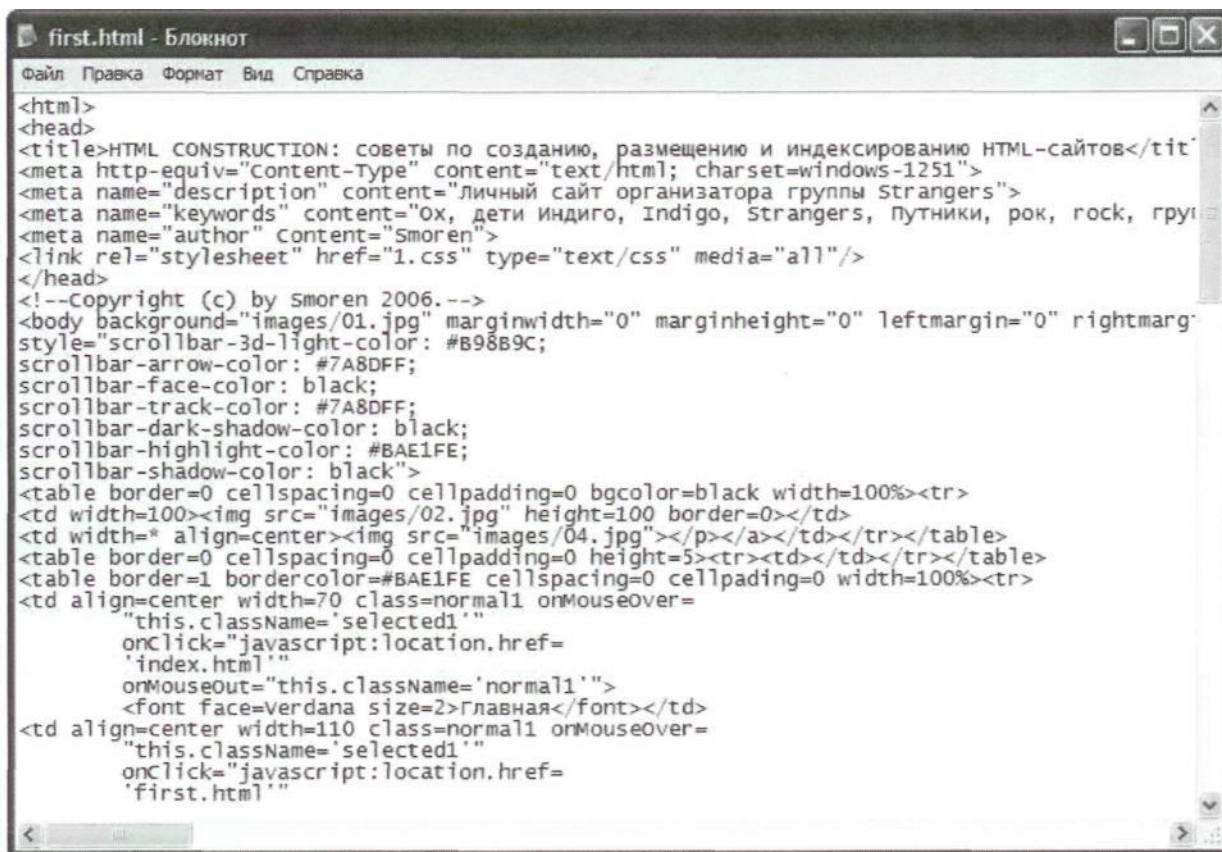


Рисунок 2 - окно HTML

MS PowerPoint - это программное обеспечение, предназначенное для создания эффектных и динамичных презентаций. Для утилиты свойственна широкая функциональность, относительно управления графикой, стилями и текстом. (Рисунок 3)

Приложение входит в состав и поставляется в рамках пакета Microsoft Office.

Пользовательский интерфейс и графические возможности PowerPoint способствуют быстрому выполнению задачи. Система защищает презентации посредством применения прав доступа, обеспечивая, вместе с этим, простое начало процедуры рецензирования.

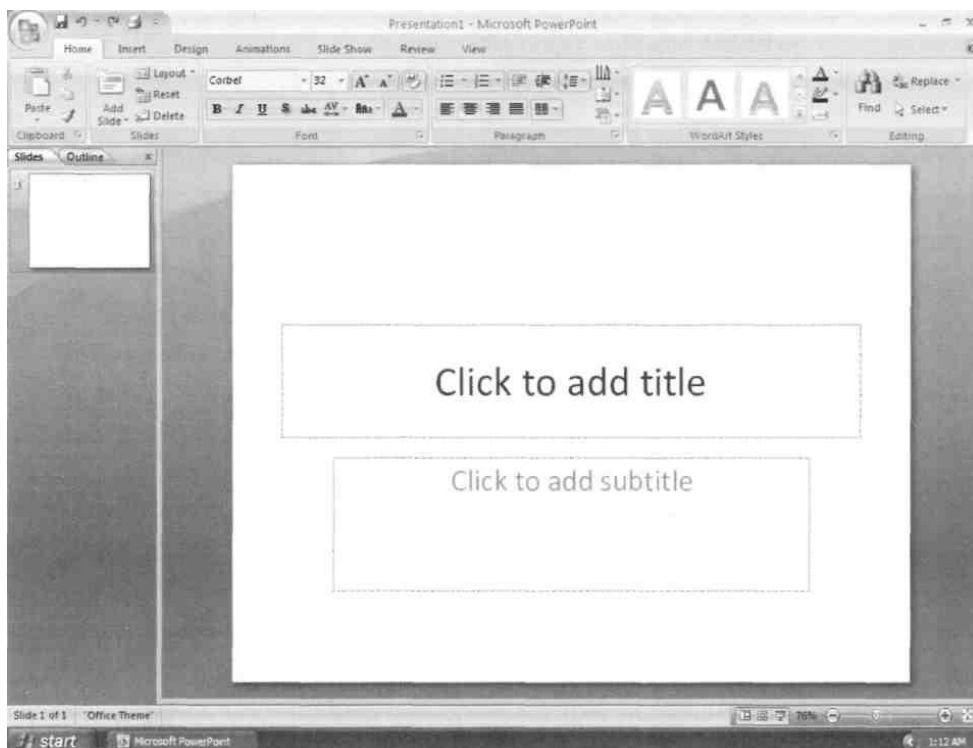


Рисунок 3 - окно MS PowerPoint

MP4 - это сокращенный вариант формата MPEG-4 Part 14. Данный формат можно упоминать, как MPEG-4 AVC, в котором AVC (Advanced Video Coding) - расширенная видео кодировка. Из названия становится понятно, что он используется для воспроизведения различных видео файлов. Впервые он был запущен в 1998 году. Формат MPEG расшифровывается, как Motion Pictures Expert Group (Экспертная группа кинофильмов), которая осуществляет надлежащий контроль за ведением промышленных стандартов в сфере цифровой записи видео и звука.

MP4 представлен в виде контейнерного формата, позволяющего осуществлять необходимую комбинацию аудио, видео треков в одном единственном файле. Кроме того, он отлично подойдет для того, чтобы разместить расширенное содержимое, например, трехмерную графику, меню и множество других интерактивных возможностей для пользователей.

### **3.2 Подготовка материалов и создание мультимедийного сопровождения дисциплины «Информационная культура»**

Мультимедийное сопровождение - это интерактивный текстовый материал, дополненный аудио- , видео- и печатными материалами представленными в электронном виде. Мультимедийный курс включает в себя:

- презентации MS PowerPoint по темам лекций
- видеоматериалы
- набор автоматизированных тестов

Были разработаны презентации по данной дисциплине, созданные при помощи программы MS PowerPoint.

Представленные в мультимедийном курсе видеоматериалы, были подобраны специально для данной дисциплины.

Набор тестов позволяет как определить начальный уровень информационной культуры пользователя так и проверить знания полученные в процессе обучения по представленной дисциплине.

Таким образом, нами были разработаны все необходимые материалы для создания мультимедийного сопровождения по дисциплине «Информационная культура».

### **3.3 Описание интерфейса и принципа работы мультимедийного сопровождения дисциплины «Информационная культура»**

Наполнялась разработанными материалами программа-оболочка , созданная с использованием инструментария визуальной среды Game Maker.

Game Maker – интегрированная среда разработки, использующая свой собственный язык – GML.

Программа-оболочка имеет два режима работы. Режим работы для модератора – Director и для обучающегося – Student.

Все ресурсы, представленные в мультимедийном пособии, располагаются в папке \Resource\Files. Модератор может их добавлять, изменять, удалять. После добавления необходимых файлов в директорию достаточно использовать режим Director, который позволяет получить доступ к функциям добавления, редактирования и удаления элементов пользовательского интерфейса и редактировать наполнение оболочки.

Основная идея интерфейса оболочки заключается в создании дерева групп и элементов. Меню представляет собой отделенные друг от друга группы ссылок, предназначенных для логического разделения информации на блоки.



Выполнение всех процедур по управлению приложением осуществляется через окно программы (Рисунок 4).

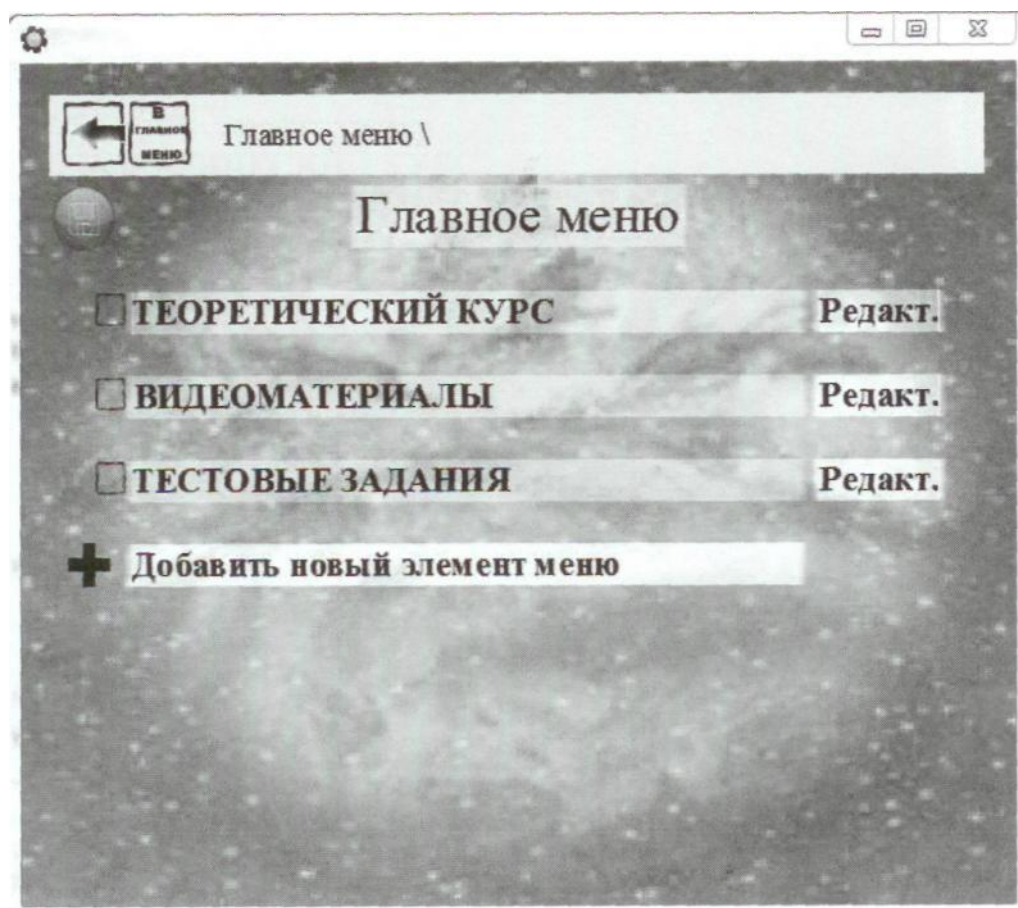


Рисунок 4 - Окно программы в режиме Director

В режиме – Student (Рисунок 5) программа представляется в виде готовой к передаче конечному пользователю. В этом режиме нет возможности вносить изменения в разделы или материалы. Здесь доступны только функции навигации и просмотра.



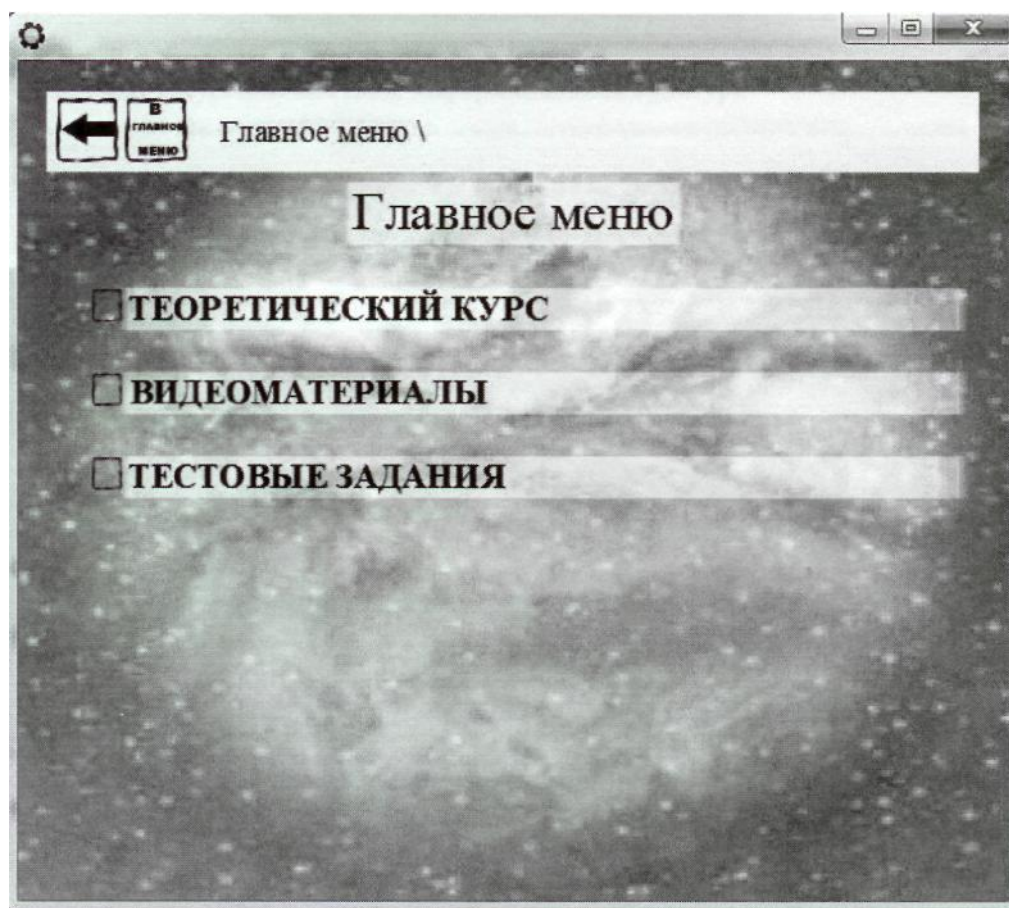


Рисунок 5 - Окно программы в режиме Student

Навигация осуществляется при помощи оглавления. При нажатии на пункт меню выполняется переход в другое меню, либо открытие заданного файла. Элемент меню может ссылаться на любые файлы.

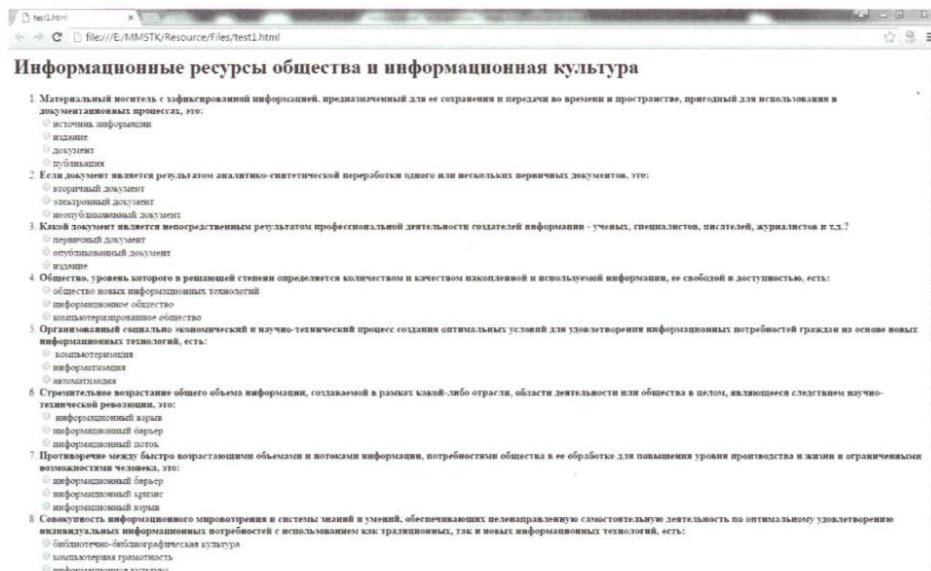


Рисунок 6 - Открытие HTML документа (теста)



Рисунок 7 - Открытие видео в формате MP4.

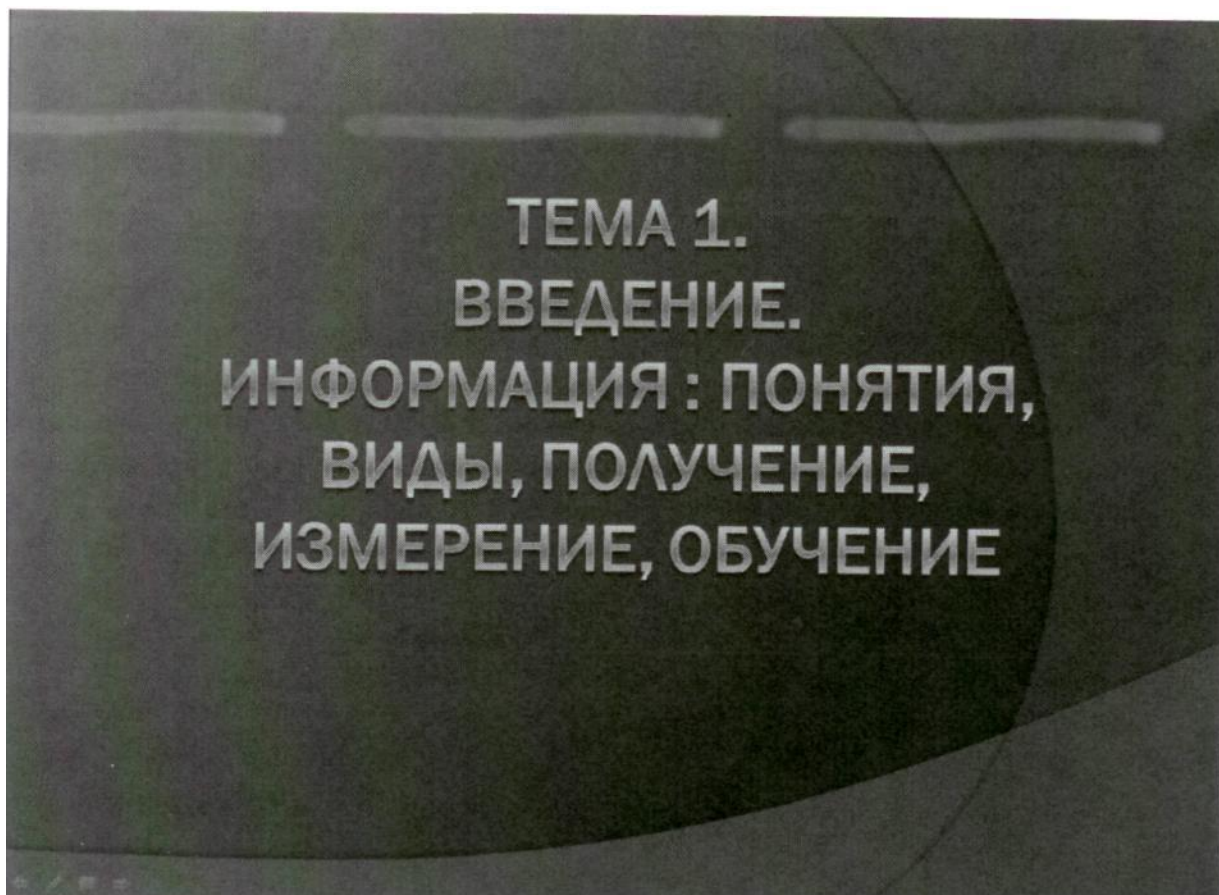


Рисунок 8 - Открытие презентации в режиме демонстрации

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В рамках данной дипломной работы мы выяснили, что человек с развитой информационной культурой характеризуется как личность, обладающей целым комплексом знаний и умений: во-первых, это владение тезаурусом, включающим такие понятия, как информационные ресурсы, информационное мировоззрение, информационная среда, информационное поведение и другое; во-вторых, умение грамотно формулировать свои информационные потребности и запросы; в-третьих, способность эффективно и оперативно осуществлять самостоятельный поиск информации с помощью как традиционных, так и нетрадиционных, в первую очередь, компьютерных поисковых систем; в-четвертых, умение рационально хранить и оперативно перерабатывать большие потоки и массивы информации; в-пятых, знание норм и правил «информационной этики» и умение вести информационно-коммуникационный диалог.

Определили что, информационная культура сегодня требует от современного человека новых знаний и умений, особого стиля мышления, обеспечивающих необходимую социальную адаптацию к переменам и гарантирующих достойное место в информационной среде. Она может выполнять следующие функции: регулятивную, поскольку оказывает решающее воздействие на всю деятельность, включая информационную; познавательную, так как непосредственно связана с исследовательской деятельностью субъекта и его обучением; коммуникативную, поскольку информационная культура является неотъемлемым элементом взаимосвязи людей; воспитательную, ибо информационная культура активно участвует в освоении человеком всей культуры, овладении всеми накопленными человечеством богатствами, формировании его поведения.

В ходе выполнения дипломной работы были разработаны материалы для создания мультимедийного сопровождения учебной дисциплины «Информационная культура».

Итогом дипломной работы стало мультимедийное сопровождение учебной дисциплины «Информационная культура», которое поможет повысить уровень компьютерной грамотности, компьютерной культуры и информационной грамотности.

Данное мультимедийное сопровождение включает в себя: презентации по темам лекций, видеоматериалы и автоматизированные тесты контроля знаний по дисциплине «Информационная культура».

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. <http://www.bankreferatov.ru/referats/C325729F00717F7B43257B0B0007>
2. <http://lektsii.org/3-43678.html>
3. <http://lektsii.org/3-43681.html>
4. <http://www.evartist.narod.ru/text24/0027.htm>
5. <http://fkn.ktul O.com/?q=node/90>
6. [http://www.orenipk.ru/kp/distant\\_vk/docs/2\\_1\\_1/inf/inf\\_form.html](http://www.orenipk.ru/kp/distant_vk/docs/2_1_1/inf/inf_form.html)
7. Ковалевич И.А., Коловская Л.В Учебное пособие "Информационная культура" 2002г. - 33-34с.
8. Ковалевич И.А., Коловская Л.В Учебное пособие "Информационная культура" 2002г - 36-37с.
9. Ковалевич И.А., Коловская Л.В Учебное пособие "Информационная культура" 2002г - 35-36с.
10. <https://e-koncept.ru/2016/86473.htm>
11. Ковалевич И.А., Коловская Л.В Учебное пособие "Информационная культура" 2002г- 70-71с.
12. <http://www.ido.rudn.ru/open/multimedia/multl .htm>
13. <http://knowledge.allbest.ru/pedagogics/3c0a65625b2ac68a4d43b8942121.html>
14. Роберт, И.В. Теория и методика информатизации образования (психолого-педагогический и технологический аспекты). 2-е издание, дополненное [Текст] / ИЗ. Роберт. - М.: ИИО РАО, 2008. - 274 с
15. <http://www.bibliofond.nl/view.aspx7icN564930>
16. Захарова ИГ. Информационные технологии в образовании: учеб.пособие для студ. высш. учеб, заведений. - 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2007. — 192 с.
17. Григорьев СГ., Гриншкун В.В. Учебник - шаг на пути к системе обучения "Информатизации образования". // В сборнике научных трудов "Проблемы школьного учебника". / Научно-методическое издание. М.: ИСМО РАО,-2007. С 219-222.
18. Исаев Г.Н. Информационные технологии. — М.:Омега-Л, 2012. — 464с.
19. КоксДж. Microsoft Office Word 2007. Русская версия. Серия «Шаг за шагом»: Учебное пособие / Кокс Дж., Преппернау Дж.; пер. с англ. М.: ЭКОМ Паблишерз, 2008. — 544 с: ил.
20. Тихонов А.Н. Информационные технологии и телекоммуникации в образовании и науке(ГТ&Т ES'2007): Материалы международной научной конференции, ФГУ ГНИИ ИТТ "Информика". - М.: ЭГРИ, 2007. - 222 с.
21. Бент Б. Андерсен, Катя ванн де Бринк. Мультимедиа в образовании. Специализированный учебник, 2-е изд., йен. доп. —М.: Дрофа, 2007.-С. 224
22. Андресен, Бент. Б. Мультимедиа в образовании: специализированный учеб, курс: [пер. с англ] / Бент. Б. Андерсен, Катя Ван Ден Бринк. -2-е изд.; испр. и доп. - М.: Дрофа, 2007. -С. 221

23. Аубакиров Г.Д. К вопросу об использовании интерактивных средств обучения в учебно-воспитательном процессе вуза. //Вестник Карагандинского университета. Сер. Педагогика. 2008.- №4(52) — С.170-175.
24. Краснова Г.А и др. Технологии создания электронных обучающих средств.- М.: МГИУД008.- 223 с.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

(Справочная)

Листинг автоматизированных заданий " Разработка мультимедийного сопровождения дисциплины - информационная культура "

Тест 1. Общее понятие о мультимедиа-технологиях.

```
<body background="111.jpg">
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
var title = 'Общее понятие о мультимедиа-технологиях ';
var questions=[
{
    text: "Мультимедиа - это...",
    answers: ["Объединение в одном документе звуковой, музыкальной и
видеоинформации, с целью имитации воздействия реального мира на органы
чувств",
        "Постоянно работающая программа, облегчающая работу в
неграфической операционной системе",
        "Терминальное соединение по коммутируемому телефонному
каналу"],
    correctAnswer: 0
},
{
    text: "Важная особенность мультимедиа технологии является:",
    answers: ["анимация ",
        "многозадачность",
        "интерактивность"],
    correctAnswer: 2
},
{
    text: "В чем состоит разница между слайдами презентации и страницами
книги?",
    answers: ["переход между слайдами осуществляется с помощью
управляющих объектов",
        "на слайдах кроме текста могут содержаться мультимедийные
объекты",
        "нет правильного ответа "],
    correctAnswer: 0
},{
    text: "Компьютерная презентация - это ...",
    answers: ["программа предназначенная для обработки запросов от
программ-клиентов ",
        "последовательность слайдов, содержащих мультимедийные
объекты",
        "драйвером"],
```



```

correctAnswer: 0
},{
  text: "Переход между слайдами осуществляется с помощью:",
  answers: ["диаграмм",
    "значка на экране, положение которого изменяется при
использовании устройства позиционирования",
    "управляющих объектов или гиперссылок"],
  correctAnswer: 2
},{
  text: "Гиперссылка - это ...",
  answers: ["любое слово или любая картинка ",
    "слово, группа слов или картинка, при подведение мыши к
которой её курсор принимает форму человеческой руки",
    "текст, использующий шрифт большого размера"],
  correctAnswer: 1
},{
  text: "Панель Создать слайд содержит-",
  answers: ["24 варианта разметки слайда",
    "12 вариантов разметки слайда",
    "2 варианта разметки слайда"],
  correctAnswer: 0
},{
  text: "К аппаратным средствам мультимедиа относятся:",
  answers: ["колонки, мышь, джойстик",
    "дисковод, звуковая карта, CD-ROM",
    "монитор, мышь, клавиатура"],
  correctAnswer: 1
},{
  text: " К стандартным средствам мультимедиа ОС Windows 95/2000
относятся программы:",
  answers: ["Обозреватель Web, Corel Draw",
    "Регулятор уровня, Лазерный проигрыватель, Фонограф,
Универсальный проигрыватель",
    "Проводник, Корзина, Калькулятор"],
  correctAnswer: 1
},{
  text: "Программа Фонограф -",
  answers: ["служит для воспроизведения на компьютере музыкальных
компакт-дисков",
    "служит для воспроизведения на компьютере музыкальных
компакт-дисков, многих разных типов мультимедийных файлов",
    "позволяет создавать и редактировать файлы звукозаписи в
формате .WAV"],
  correctAnswer: 2
},

```



```

];
var yourAns = new Array;
var score = 0;
function Engine(question, answer) {yourAns[question]=answer;}
function Score(){
    var answerText = "Результаты:\n";
    for(var i = 0; i < yourAns.length; ++i){
        var num = i+1;
        answerText=answerText+"\n  Вопрос №"+ num +"";
        if(yourAns[i]!=questions[i].correctAnswer){
            answerText=answerText+"\n  Правильный ответ: " +
                questions[i].answers[questions[i].correctAnswer] + "\n";
        }
        else{
            answerText=answerText+": Верно! \n";
            ++score;
        }
    }
    answerText=answerText+"\nВсего правильных ответов: "+score+"\n";
    alert(answerText);
    yourAns = new Array;
    score = 0;
    clearForm("quiz");
}
function clearForm(name) {
    var f = document.forms[name];
    for(var i = 0; i < f.elements.length; ++i) {
        if(f.elements[i].checked)
            f.elements[i].checked = false;
    }
}
</script>
<style>
span.quest { font-weight: bold;}
</style>
<h1><script>document.write(title)</script></h1>
<h2><script>document.write(subtitle)</script></h2>
<FORM name="quiz">
<ol>
<script>
for(var q=0; q<questions.length; ++q) {
    var question = questions[q];
    var idx = 1 + q;
    document.writeln('<li><span class="quest">' + question.text + '</span><br/>');
    for(var i in question.answers) {

```

```

        document.writeln('<input type=radio name="q' + idx + '" value="" + i +
        "" onClick="Engine(' + q + ', this.value)">' + question.answers[i] + '<br/>');
    }
}
</script>
</ol>
<input type=button onClick="Score()" value="Проверить результаты">
</FORM>

```

Тест 2. Аппаратные и программные средства мультимедиа-технологий.

```

<body background="111.jpg">
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">

```

```

var title = 'Аппаратные и программные средства мультимедиа-технологий';
var questions=[
{
    text: "Компьютерные презентации – это ...",
    answers: ["последовательность шаблонов",
              "последовательность слайдов",
              "последовательность эффектов анимации"],
    correctAnswer: 1
},
{
    text: "Какие презентации считаются непрерывными?",
    answers: ["Презентации, в которых можно произвольно выбирать порядок
представления информации и время демонстрации каждого слайда",
              "Презентации, в которых задан сценарий изложения информации
и изменить его можно незначительно используя гиперссылки, но можно
произвольно выбирать время демонстрации каждого слайда",
              "Презентации, в которых жёстко задан порядок представления
материала и жёстко задано время демонстрации каждого слайда и всей
презентации. Обычно они выполняются в автоматическом режиме"],
    correctAnswer: 2
},
{
    text: "Слайд – это ...",
    answers: ["основной элемент главного меню",
              "основной элемент панели инструментов Стандартная",
              "основной элемент компьютерной презентации"],
    correctAnswer: 2
},
{
    text: "Компьютерная презентация - это ...",
    answers: ["программа предназначенная для обработки запросов от
программ-клиентов ",
              "последовательность слайдов, содержащих мультимедийные

```

```

объекты",
    "драйвером"],
    correctAnswer: 0
},{
    text: "Переход между слайдами осуществляется с помощью:",
    answers: ["диаграмм",
        "значка на экране, положение которого изменяется при
использовании устройства позиционирования",
        "управляющих объектов или гиперссылок"],
    correctAnswer: 2
},{
    text: "Какие презентации считаются интерактивными?",
    answers: ["Презентации, в которых задан сценарий изложения
информации и изменить его можно незначительно используя гиперссылки, но
можно произвольно выбирать время демонстрации каждого слайда",
        "Презентации, в которых можно произвольно выбирать порядок
представления информации и время демонстрации каждого слайда",
        "Презентации, в которых жёстко задан порядок представления
материала и жёстко задано время демонстрации каждого слайда и всей
презентации. Обычно они выполняются в автоматическом режиме"],
    correctAnswer: 1
},{
    text: "Панель Создать слайд содержит-",
    answers: ["24 варианта разметки слайда",
        "12 вариантов разметки слайда",
        "2 варианта разметки слайда"],
    correctAnswer: 0
},{
    text: "К аппаратным средствам мультимедиа относятся:",
    answers: ["колонки, мышь, джойстик",
        "дисковод, звуковая карта, CD-ROM",
        "монитор, мышь, клавиатура"],
    correctAnswer: 1
},{
    text: "Какие технологии относятся к мультимедиа?",
    answers: ["Технология развития физических способностей человека с
использованием компьютерного тестирования и управления",
        "Технология изготовления компьютеров и программного
обеспечения к ним",
        "Информационные компьютерные технологии с одновременным
использованием нескольких видов информации"],
    correctAnswer: 2
},{
    text: "Какое устройство преобразует цифровой звуковой сигнал в
переменный ток?",

```

```

        answers: ["Громкоговоритель, наушник",
                  "Цифровой аналоговый преобразователь (ЦАП)",
                  "Микрофон"],
        correctAnswer: 1
    },
];
var yourAns = new Array;
var score = 0;
function Engine(question, answer) {yourAns[question]=answer;}
function Score(){
    var answerText = "Результаты:\n";
    for(var i = 0; i < yourAns.length; ++i){
        var num = i+1;
        answerText=answerText+"\n Вопрос №"+ num +"";
        if(yourAns[i]!=questions[i].correctAnswer){
            answerText=answerText+"\n Правильный ответ: " +
                questions[i].answers[questions[i].correctAnswer] + "\n";
        }
        else{
            answerText=answerText+": Верно! \n";
            ++score;
        }
    }

    answerText=answerText+"\nВсего правильных ответов: "+score+"\n";
    alert(answerText);
    yourAns = new Array;
    score = 0;
    clearForm("quiz");
}
function clearForm(name) {
    var f = document.forms[name];
    for(var i = 0; i < f.elements.length; ++i) {
        if(f.elements[i].checked)
            f.elements[i].checked = false;
    }
}
</script>
<style>
span.quest { font-weight: bold;}
</style>

<h1><script>document.write(title)</script></h1>
<h2><script>document.write(subtitle)</script></h2>
<FORM name="quiz">

```

```

<ol>
<script>
for(var q=0; q<questions.length; ++q) {
    var question = questions[q];
    var idx = 1 + q;
    document.writeln('<li><span class="quest">' + question.text + '</span><br/>');
    for(var i in question.answers) {
        document.writeln('<input type=radio name="q' + idx + '" value="' + i +
            '" onClick="Engine(' + q + ', this.value)">' + question.answers[i] + '<br/>');
    }
}
</script>
</ol>
<input type=button onClick="Score()" value="Проверить результаты">
</FORM>

```

Тест 3. Растровая графика.

```

<body background="111.jpg">
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
var title = 'Растровая графика ';
var questions=[
{
    text: "Одной из основных функций графического редактора является:",
    answers: ["масштабирование изображений",
        "хранение кода изображения",
        "просмотр и вывод содержимого видеопамати",
        "создание изображений"],
    correctAnswer: 3
},
{
    text: "Элементарным объектом, используемым в растровом графическом редакторе, является:",
    answers: ["точка (пиксель)",
        "объект (прямоугольник, круг и т.д.)",
        "палитра цветов"],
    correctAnswer: 0
},
{
    text: "Сетка из горизонтальных и вертикальных столбцов, которую на экране образуют пиксели, называется:",
    answers: ["видеопамять",
        "видеоадаптер",
        "дисплейный процессор",
        "растр"],
    correctAnswer: 3
}

```

```

    }, {
        text: "Графика с представлением изображения в виде совокупности
объектов называется:",
        answers: ["фрактальной",
            "растровой",
            "прямолинейной",
            "векторной"],
        correctAnswer: 3
    }, {
        text: "Пиксель на экране дисплея представляет собой:",
        answers: ["минимальный участок изображения, которому независимым
образом можно задать цвет",
            "двоичный код графической информации",
            "совокупность 16 зерен люминофора",
            "электронный луч"],
        correctAnswer: 0
    }, {
        text: "Цвет точки на экране дисплея с 16-цветной палитрой формируется
из сигналов:",
        answers: ["красного, зеленого и синего",
            "красного, зеленого, синего и яркости",
            "желтого, зеленого, синего и красного",
            "желтого, синего, красного и яркости"],
        correctAnswer: 1
    }, {
        text: "Какой способ представления графической информации
экономичнее по использованию памяти:",
        answers: ["растровое изображение",
            "векторное изображение"],
        correctAnswer: 1
    },
];
var yourAns = new Array;
var score = 0;
function Engine(question, answer) { yourAns[question]=answer; }
function Score(){
    var answerText = "Результаты:\n";
    for(var i = 0; i < yourAns.length; ++i){
        var num = i+1;
        answerText=answerText+"\n Вопрос №" + num + "";
        if(yourAns[i]!==questions[i].correctAnswer){
            answerText=answerText+"\n Правильный ответ: " +
                questions[i].answers[questions[i].correctAnswer] + "\n";
        }
    }
    else{

```

```

        answerText=answerText+": Верно! \n";
        ++score;
    }
}
answerText=answerText+"\nВсего правильных ответов: "+score+"\n";
alert(answerText);
yourAns = new Array;
score = 0;
clearForm("quiz");
}
function clearForm(name) {
    var f = document.forms[name];
    for(var i = 0; i < f.elements.length; ++i) {
        if(f.elements[i].checked)
            f.elements[i].checked = false;
    }
}
</script>
<style>
span.quest { font-weight: bold;}
</style>
<h1><script>document.write(title)</script></h1>
<h2><script>document.write(subtitle)</script></h2>
<FORM name="quiz">
<ol>
<script>
for(var q=0; q<questions.length; ++q) {
    var question = questions[q];
    var idx = 1 + q;
    document.writeln('<li><span class="quest">' + question.text + '</span><br/>');
    for(var i in question.answers) {
        document.writeln('<input type="radio" name="q' + idx + '" value="' + i +
            '" onClick="Engine(' + q + ', this.value)">' + question.answers[i] + '<br/>');
    }
}
</script>
</ol>
<input type="button" onClick="Score()" value="Проверить результаты">
</FORM>

```

Тест 4. Векторная графика.

```

<body background="111.jpg">
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
var title = 'Векторная графика ';
var questions=[

```

```

{
    text: "Кнопки панели инструментов, палитра, рабочее поле, меню образуют:",
    answers: ["полный набор графических примитивов графического редактора",
        "среду графического редактора",
        "перечень режимов работы графического редактора",
        "набор команд, которыми можно воспользоваться при работе с графическим редактором"],
    correctAnswer: 0
}, {
    text: "Наименьшим элементом поверхности экрана, для которого могут быть заданы адрес, цвет и интенсивность, является:",
    answers: ["символ",
        "зерно люминофора",
        "растр",
        "пиксель"],
    correctAnswer: 3
},
{
    text: "Деформация изображения при изменении размера рисунка – один из недостатков:",
    answers: ["векторной графики;",
        "растровой графики"],
    correctAnswer: 1
}, {
    text: "Графика с представлением изображения в виде совокупности объектов называется:",
    answers: ["фрактальной",
        "растровой",
        "прямолинейной",
        "векторной"],
    correctAnswer: 1
}, {
    text: "Примитивами в графическом редакторе называют:",
    answers: ["среду графического редактора",
        "простейшие фигуры, рисуемые с помощью специальных инструментов графического редактора",
        "операции, выполняемые над файлами, содержащими изображения, созданные в графическом редакторе",
        "режимы работы графического редактора"],
    correctAnswer: 1
}, {
    text: "Какое расширение имеют файлы графического редактора Paint?",
    answers: ["exe",

```



```

        "doc",
        "bmp",
        "com"],
    correctAnswer: 2
}, {
    text: "Какие устройства входят в состав графического адаптера?",
    answers: ["дисплейный процессор и видеопамять",
        "дисплей, дисплейный процессор и видеопамять",
        "дисплейный процессор, оперативная память, магистраль"],
    correctAnswer: 0
},
];
var yourAns = new Array;
var score = 0;
function Engine(question, answer) {yourAns[question]=answer;}
function Score(){
    var answerText = "Результаты:\n";
    for(var i = 0; i < yourAns.length; ++i){
        var num = i+1;
        answerText=answerText+"\n Вопрос №"+ num +"";
        if(yourAns[i]!=questions[i].correctAnswer){
            answerText=answerText+"\n Правильный ответ: " +
                questions[i].answers[questions[i].correctAnswer] + "\n";
        }
        else{
            answerText=answerText+": Верно! \n";
            ++score;
        }
    }
    answerText=answerText+"\nВсего правильных ответов: "+score+"\n";
    alert(answerText);
    yourAns = new Array;
    score = 0;
    clearForm("quiz");
}
function clearForm(name) {
    var f = document.forms[name];
    for(var i = 0; i < f.elements.length; ++i) {
        if(f.elements[i].checked)
            f.elements[i].checked = false;
    }
}
</script>
<style>
span.quest {font-weight: bold;}

```

```

</style>
<h1><script>document.write(title)</script></h1>
<h2><script>document.write(subtitle)</script></h2>
<FORM name="quiz">
<ol>
<script>
for(var q=0; q<questions.length; ++q) {
    var question = questions[q];
    var idx = 1 + q;
    document.writeln('<li><span class="quest">' + question.text + '</span><br/>');
    for(var i in question.answers) {
        document.writeln('<input type="radio" name="q' + idx + '" value="' + i +
            '" onClick="Engine(' + q + ', this.value)">' + question.answers[i] + '<br/>');
    }
}
</script>
</ol>
<input type="button" onClick="Score()" value="Проверить результаты">
</FORM>

```

Тест 5. Цифровой звук, программы для работы с аудиофайлами

```

<body background="111.jpg">
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
var title = 'Цифровой звук, программы для работы с аудиофайлами';
var questions=[
{
    text: "Основной принцип кодирования звука — это...",
    answers: ["дискретизация",
        "использование максимального количества символов",
        "использовать аудиоадаптер"],
    correctAnswer: 0
},
{
    text: "Процесс воспроизведения звуковой информации, сохраненной в
памяти ЭВМ:",
    answers: ["Акустическая система — звуковая волна — электрический
сигнал — аудиоадаптер память ЭВМ",
        "Двоичный код — память ЭВМ — аудиоадаптер — акустическая
система — электрический сигнал — звуковая волна",
        "Память ЭВМ — двоичный код — аудиоадаптер — электрический
сигнал — акустическая система — звуковая волна"],
    correctAnswer: 2
},
{
    text: "Аудиоадаптер — это...",

```

```

    answers: ["видеоплата",
              "аудиоплата",
              "носитель информации"],
    correctAnswer: 1
  }, {
    text: "Единица измерения частоты дискретизации —",
    answers: ["Мб",
              "Кб",
              "Гц"],
    correctAnswer: 2
  }, {
    text: "Формула для расчета размера (в байтах) цифрового аудиофайла:",
    answers: ["(частота дискретизации в Мб) * ( время записи в сек) *
(разрешение в битах)",
              "(частота дискретизации в Гц) * (разрешение в битах)/16",
              "(частота дискретизации в Гц) * ( время записи в сек) *
(разрешение в битах)/8"],
    correctAnswer: 2
  }, {
    text: "Диапазон слышимости для человека составляет...",
    answers: ["от 20 Гц до 17000 Гц (или 17 кГц",
              "от 1000 Гц до 17000 Гц (или 17 кГц",
              "от 20 Гц до 20000 Гц"],
    correctAnswer: 2
  }, {
    text: "При частоте дискретизации 8 кГц качество дискретизированного
звукового сигнала соответствует:",
    answers: ["качеству звучания аудио-CD",
              "качеству радиотрансляции",
              "среднему качеству"],
    correctAnswer: 1
  }, {
    text: "В каком формате сохраняются звуковые файлы:",
    answers: ["DOC",
              "WAV",
              "BMP"],
    correctAnswer: 1
  }, {
    text: "Качество кодирования непрерывного звукового сигнала зависит:",
    answers: ["от частоты дискретизации и глубины кодирования",
              "от глубины цвета и разрешающей способности монитора",
              "от международного стандарта кодирования"],
    correctAnswer: 0
  }, {
    text: "Два звуковых файла записаны с одинаковой частотой

```

дискретизации и глубиной кодирования. Информационный объем файла, записанного в стереорежиме, больше информационного объема файла, записанного в монорежиме:",

```
        answers: ["в 4 раза",
                  "объемы одинаковые",
                  "в 2 раза"],
        correctAnswer: 2
    },
];
var yourAns = new Array;
var score = 0;
function Engine(question, answer) {yourAns[question]=answer;}
function Score(){
    var answerText = "Результаты:\n";
    for(var i = 0; i < yourAns.length; ++i){
        var num = i+1;
        answerText=answerText+"\n Вопрос №"+ num +"";
        if(yourAns[i]!=questions[i].correctAnswer){
            answerText=answerText+"\n Правильный ответ: " +
                questions[i].answers[questions[i].correctAnswer] + "\n";
        }
        else{
            answerText=answerText+": Верно! \n";
            ++score;
        }
    }
    answerText=answerText+"\nВсего правильных ответов: "+score+"\n";
    alert(answerText);
    yourAns = new Array;
    score = 0;
    clearForm("quiz");
}
function clearForm(name) {
    var f = document.forms[name];
    for(var i = 0; i < f.elements.length; ++i) {
        if(f.elements[i].checked)
            f.elements[i].checked = false;
    }
}
</script>
<style>
span.quest {font-weight: bold;}
</style>
<h1><script>document.write(title)</script></h1>
<h2><script>document.write(subtitle)</script></h2>
```

```

<FORM name="quiz">
<ol>
<script>
for(var q=0; q<questions.length; ++q) {
    var question = questions[q];
    var idx = 1 + q;
    document.writeln('<li><span class="quest">' + question.text + '</span><br/>');
    for(var i in question.answers) {
        document.writeln('<input type="radio" name="q' + idx + '" value="' + i +
            '" onClick="Engine(' + q + ', this.value)">' + question.answers[i] + '<br/>');
    }
}
</script>
</ol>
<input type="button" onClick="Score()" value="Проверить результаты">
</FORM>

```

Тест 6. Особенности использования и области применения цифрового видео.

```

<body background="111.jpg">
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">

```

```

var title = 'Особенности использования и области применения цифрового видео';
var questions=[
{
    text: "Какой графический формат обычно используют при создании
компьютерной анимации?",
    answers: ["JPEG",
        "GIF",
        "TIFF",
        "PNG"],
    correctAnswer: 1
},
{
    text: "Частота дискретизации звука - это ...",
    answers: ["количество информации, которое необходимо для кодирования
дискретных уровней громкости цифрового звука",
        "преобразование аналогового сигнала в цифровую форму",
        "скорость передачи сигнала по звуковым каналам",
        "количество измерений громкости звука за одну секунду"],
    correctAnswer: 3
},
{
    text: "Какой формат, используемый при работе с цифровыми
фотографиями, хранит максимальное количество информации о фотоснимке",
    answers: ["RAW",

```

```

        "JPEG",
        "BMP",
        "все одинаковое"],
    correctAnswer: 0
}, {
    text: "Для хранения какой цифровой информации используют формат
'AVI'",
    answers: ["анимация",
        "звук",
        "фото",
        "видео"],
    correctAnswer: 3
}, {
    text: "Выберите формат хранения цифрового звука",
    answers: ["MP3",
        "BMP",
        "TIFF",
        "CDR"],
    correctAnswer: 0
}, {
    text: "Какое количество уровней громкости звука будет при 8-битной
глубине кодирования",
    answers: ["512",
        "256",
        "1024",
        "128"],
    correctAnswer: 1
}, {
    text: "На использовании какого вида компьютерной графики базируется
FLASH-анимация",
    answers: ["Векторная",
        "Графическая",
        "Растровая",
        "нет правильного ответа"],
    correctAnswer: 0
},
];
var yourAns = new Array;
var score = 0;
function Engine(question, answer) {yourAns[question]=answer;}
function Score(){
    var answerText = "Результаты:\n";
    for(var i = 0; i < yourAns.length; ++i){
        var num = i+1;
        answerText=answerText+"\n    Вопрос №"+ num +"";

```

```

        if(yourAns[i]!=questions[i].correctAnswer){
            answerText=answerText+"\n    Правильный ответ: " +
                questions[i].answers[questions[i].correctAnswer] + "\n";
        }
        else{
            answerText=answerText+": Верно! \n";
            ++score;
        }
    }
    answerText=answerText+"\nВсего правильных ответов: "+score+"\n";
    alert(answerText);
    yourAns = new Array;
    score = 0;
    clearForm("quiz");
}
function clearForm(name) {
    var f = document.forms[name];
    for(var i = 0; i < f.elements.length; ++i) {
        if(f.elements[i].checked)
            f.elements[i].checked = false;
    }
}
</script>
<style>
span.quest { font-weight: bold;}
</style>
<h1><script>document.write(title)</script></h1>
<h2><script>document.write(subtitle)</script></h2>
<FORM name="quiz">
<ol>
<script>
for(var q=0; q<questions.length; ++q) {
    var question = questions[q];
    var idx = 1 + q;
    document.writeln('<li><span class="quest">' + question.text + '</span><br/>');
    for(var i in question.answers) {
        document.writeln('<input type=radio name="q' + idx + '" value="' + i +
            '" onClick="Engine(' + q + ', this.value)">' + question.answers[i] + '<br/>');
    }
}
</script>
</ol>
<input type=button onClick="Score()" value="Проверить результаты">
</FORM>

```

Тест 7. Основные понятия Flash- технологий.

```
<body background="111.jpg">
```

```
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
```

```
var title = 'Основные понятия Flash- технологий';
```

```
var questions=[
```

```
{
```

```
    text: "Flash - редактор .... графики",
```

```
    answers: ["Двумерной",
```

```
              "Трехмерной"],
```

```
    correctAnswer: 0
```

```
},
```

```
{
```

```
    text: "Flash - редактор ... графики",
```

```
    answers: ["растровой",
```

```
              "векторной"],
```

```
    correctAnswer: 1
```

```
},
```

```
{
```

```
    text: "Flash - редактор .... графики",
```

```
    answers: ["статичной",
```

```
              "анимированной"],
```

```
    correctAnswer: 1
```

```
},{
```

```
    text: "По умолчанию принята частота кадров для просмотра фильмов... в секунду",
```

```
    answers: ["25",
```

```
              "24"],
```

```
    correctAnswer: 0
```

```
},{
```

```
    text: "По умолчанию принята частота кадров для Flash ... в секунду",
```

```
    answers: ["12",
```

```
              "14"],
```

```
    correctAnswer: 0
```

```
},{
```

```
    text: "Какая кнопка используется для выделения группы кадров",
```

```
    answers: ["Shift",
```

```
              "Alt"],
```

```
    correctAnswer: 0
```

```
},{
```

```
    text: "Ключевые кадры создаются с помощью какой кнопки",
```

```
    answers: ["F5",
```

```
              "F6"],
```

```
    correctAnswer: 1
```

```
},{
```



```

    text: "Что такое ключевой кадр",
    answers: ["с объектом происходят изменения",
              "сохранет статичное изображение"],
    correctAnswer: 0
  },{
    text: " Для чего нужна анимация Shape",
    answers: ["для плавного превращения одного объекта в другой",
              "для анимации двойного движения"],
    correctAnswer: 0
  },{
    text: "Каким кадрам можно назначить сценарии во Flash",
    answers: ["обычный кадр",
              "ключевой кадр"],
    correctAnswer: 1
  },
];
var yourAns = new Array;
var score = 0;
function Engine(question, answer) {yourAns[question]=answer;}
function Score(){
  var answerText = "Результаты:\n";
  for(var i = 0; i < yourAns.length; ++i){
    var num = i+1;
    answerText=answerText+"\n  Вопрос №"+ num +"";
    if(yourAns[i]!=questions[i].correctAnswer){
      answerText=answerText+"\n  Правильный ответ: " +
        questions[i].answers[questions[i].correctAnswer] + "\n";
    }
    else{
      answerText=answerText+": Верно! \n";
      ++score;
    }
  }
  answerText=answerText+"\nВсего правильных ответов: "+score+"\n";
  alert(answerText);
  yourAns = new Array;
  score = 0;
  clearForm("quiz");
}
function clearForm(name) {
  var f = document.forms[name];
  for(var i = 0; i < f.elements.length; ++i) {
    if(f.elements[i].checked)
      f.elements[i].checked = false;
  }
}

```

```

}
</script>
<style>
span.quest { font-weight: bold;}
</style>
<h1><script>document.write(title)</script></h1>
<h2><script>document.write(subtitle)</script></h2>
<FORM name="quiz">
<ol>
<script>
for(var q=0; q<questions.length; ++q) {
    var question = questions[q];
    var idx = 1 + q;
    document.writeln('<li><span class="quest">' + question.text + '</span><br/>');
    for(var i in question.answers) {
        document.writeln('<input type="radio" name="q' + idx + '" value="' + i +
            '" onClick="Engine(' + q + ', this.value)">' + question.answers[i] + '<br/>');
    }
}
</script>
</ol>
<input type="button" onClick="Score()" value="Проверить результаты">
</FORM>

```

Тест 8. Создание анимации.

```

<body background="111.jpg">
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
var title = 'Создание анимации';
var questions=[
{
    text: "В каком формате сохраняется простая анимация?",
    answers: ["mp3",
        "gif",
        "pdf",
        "xcf"],
    correctAnswer: 1
},
{
    text: "Чтобы уменьшить размер файла необходимо применить фильтр...",
    answers: ["Optimize",
        "Rippling",
        "Unoptimize",
        "Minimize"],
    correctAnswer: 0
},

```

```

{
    text: "Для замены одного слоя другим необходимо выбрать свойство...",
    answers: ["combine",
              "I don't care",
              "replace"],
    correctAnswer: 2
},{
    text: "Для сохранения многослойного изображения как анимации надо
выбрать...",
    answers: ["Меню Edit команду Export",
              "Меню File команду Create",
              "Меню File команду Export",
              "Меню File команду Export"],
    correctAnswer: 3
},{
    text: "Слова 'анимация' переводится с латинского как ...",
    answers: ["рисовать",
              "оживить",
              "бежать",
              "фотографировать"],
    correctAnswer: 1
},
];
var yourAns = new Array;
var score = 0;
function Engine(question, answer) {yourAns[question]=answer;}
function Score(){
    var answerText = "Результаты:\n";
    for(var i = 0; i < yourAns.length; ++i){
        var num = i+1;
        answerText=answerText+"\n Вопрос №"+ num +"";
        if(yourAns[i]!=questions[i].correctAnswer){
            answerText=answerText+"\n Правильный ответ: " +
            questions[i].answers[questions[i].correctAnswer] + "\n";
        }
        else{
            answerText=answerText+": Верно! \n";
            ++score;
        }
    }
    answerText=answerText+"\nВсего правильных ответов: "+score+"\n";
    alert(answerText);
    yourAns = new Array;
    score = 0;
    clearForm("quiz");

```

```

}
function clearForm(name) {
    var f = document.forms[name];
    for(var i = 0; i < f.elements.length; ++i) {
        if(f.elements[i].checked)
            f.elements[i].checked = false;
    }
}
</script>
<style>
span.quest { font-weight: bold;}
</style>
<h1><script>document.write(title)</script></h1>
<h2><script>document.write(subtitle)</script></h2>
<FORM name="quiz">
<ol>
<script>
for(var q=0; q<questions.length; ++q) {
    var question = questions[q];
    var idx = 1 + q;
    document.writeln('<li><span class="quest">' + question.text + '</span><br/>');
    for(var i in question.answers) {
        document.writeln('<input type=radio name="q' + idx + '" value="" + i +
            "' onlick="Engine(' + q + ', this.value)">' + question.answers[i] + '<br/>');
    }
}
</script>
</ol>
<input type=button onlick="Score()" value="Проверить результаты">
</FORM>

```

```

    }
    answerText=answerText+"\nВсего правильных ответов: "+score+"\n";
    alert(answerText);
    yourAns = new Array;
    score = 0;
    clearForm("quiz");
}
function clearForm(name) {
    var f = document.forms[name];
    for(var i = 0; i < f.elements.length; ++i) {
        if(f.elements[i].checked)

```

```

        f.elements[i].checked = false;
    }
}
</script>
<style>
span.quest { font-weight: bold;}
</style>
<h1><script>document.write(title)</script></h1>
<h2><script>document.write(subtitle)</script></h2>
<FORM name="quiz">
<ol>
<script>
for(var q=0; q<questions.length; ++q) {
    var question = questions[q];
    var idx = 1 + q;
    document.writeln('<li><span class="quest">' + question.text + '</span><br/>');
    for(var i in question.answers) {
        document.writeln('<input type=radio name="q' + idx + '" value="" + i +
            "' onlick="Engine(' + q + ', this.value)">' + question.answers[i] + '<br/>');
    }
}
</script>
</ol>
<input type=button onlick="Score()" value="Проверить результаты">
</FORM>

```

Тест 7. Основные понятия Flash- технологий.

```

<body background="111.jpg">
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">

```

```

var title = 'Основные понятия Flash- технологий';
var questions=[
{
    text: "Flash - редактор .... графики",
    answers: ["Двумерной",
        "Трёхмерной"],
    correctAnswer: 0
},
{
    text: "Flash - редактор ... графики",
    answers: ["растровой",
        "векторной"],
    correctAnswer: 1
},
{

```

```

    text: "Flash - редактор .... графики",
    answers: ["статичной",
              "анимированной"],
    correctAnswer: 1
  },{
    text: "По умолчанию принята частота кадров для просмотра фильмов... в секунду",
    answers: ["25",
              "24"],
    correctAnswer: 0
  },{
    text: "По умолчанию принята частота кадров для Flash ... в секунду",
    answers: ["12",
              "14"],
    correctAnswer: 0
  },{
    text: "Какая кнопка используется для выделения группы кадров",
    answers: ["Shift",
              "Alt"],
    correctAnswer: 0
  },{
    text: "Ключевые кадры создаются с помощью какой кнопки",
    answers: ["F5",
              "F6"],
    correctAnswer: 1
  },{
    text: "Что такое ключевой кадр",
    answers: ["с объектом происходят изменения",
              "сохранет статичное изображение"],
    correctAnswer: 0
  },{
    text: "Для чего нужна анимация Shape",
    answers: ["для плавного превращения одного объекта в другой",
              "для анимации двойного движения"],
    correctAnswer: 0
  },{
    text: "Каким кадрам можно назначить сценарии во Flash",
    answers: ["обычный кадр",
              "ключевой кадр"],
    correctAnswer: 1
  },
];
var yourAns = new Array;
var score = 0;
function Engine(question, answer) {yourAns[question]=answer;}

```

```

function Score(){
    var answerText = "Результаты:\n";
    for(var i = 0; i < yourAns.length; ++i){
        var num = i+1;
        answerText=answerText+"\n Вопрос №"+ num +"";
        if(yourAns[i]!=questions[i].correctAnswer){
            answerText=answerText+"\n Правильный ответ: " +
                questions[i].answers[questions[i].correctAnswer] + "\n";
        }
        else{
            answerText=answerText+": Верно! \n";
            ++score;
        }
    }
    answerText=answerText+"\nВсего правильных ответов: "+score+"\n";
    alert(answerText);
    yourAns = new Array;
    score = 0;
    clearForm("quiz");
}
function clearForm(name) {
    var f = document.forms[name];
    for(var i = 0; i < f.elements.length; ++i) {
        if(f.elements[i].checked)
            f.elements[i].checked = false;
    }
}
</script>
<style>
span.quest {font-weight: bold;}
</style>
<h1><script>document.write(title)</script></h1>
<h2><script>document.write(subtitle)</script></h2>
<FORM name="quiz">
<ol>
<script>
for(var q=0; q<questions.length; ++q) {
    var question = questions[q];
    var idx = 1 + q;
    document.writeln('<li><span class="quest">' + question.text + '</span><br/>');
    for(var i in question.answers) {
        document.writeln('<input type=radio name="q' + idx + '" value="' + i +
            '" onClick="Engine(' + q + ', this.value)">' + question.answers[i] + '<br/>');
    }
}
}

```

```

    }
    answerText=answerText+"\nВсего правильных ответов: "+score+"\n";
    alert(answerText);
    yourAns = new Array;
    score = 0;
    clearForm("quiz");
}
function clearForm(name) {
    var f = document.forms[name];
    for(var i = 0; i < f.elements.length; ++i) {
        if(f.elements[i].checked)
            f.elements[i].checked = false;
    }
}

```